LA RIVISTA DELLE PICCOLE INVENZIONI

# Il SISTEMA "A"

*Il sistema di arrangiarsi con i mezzi e il materiale a propria disposizione*

ENCICLOPEDIA DI PICCOLE INVENZIONI E APPLICAZIONI PRATICHE

**Anno II° N.° 7**
**Luglio 1950**

**PUBBLICAZIONE MENSILE**

RADIOTECNICA FOTO-CINEMATOGRAFIA - AUTO - MOTO - CICLO - EBANISTERIA - MATERIE PLASTICHE - LAVORI IN LEGNO E METALLO - NELL'ORTO ED IN GIARDINO - MODELLISMO - IL PROPRIO LABORATORIO - IDEE UTILI - CONSIGLI PER TUTTI - VARIE

## FUCILE PER LA PESCA SOTTOMARINA

*Vedi descrizione a pag. 252*



LIRE 60
36 PAGINE

# I CONCORSI DI LUGLIO
# di "IL SISTEMA A"

## VI° CONCORSO

## " ARRANGIAMENTI PRATICI "

(Assorbe anche il concorso a tema fisso)

Per.... ragioni di stagione scadrà il 10 Settembre, ed è dotato dei seguenti premi:

1.° PREMIO: **L. 20.000**

2.° PREMIO: **L. 10.000**

3.° PREMIO: **L. 5.000**

4.° PREMIO: **L. 3.000**

5.° PREMIO: **L. 2.000**

6.° PREMIO: **L. 1.000**

### REGOLAMENTO DEL CONCORSO

1) *Possono partecipare tutti i lettori di « IL SISTEMA A ».*

2) Per evitare guasti alla rivista, è stato abolito l'obbligo del tagliando - *I partecipanti ricordino però di scrivere nome, cognome ed indirizzo ben chiaro (possibilmente a stampatello) in calce o in testa ai loro progetti.*

3) *I progetti debbono consistere nella particolareggiata descrizione dell'arrangiamento, completata di disegni o schizzi illustrativi, ben chiari e completi di misure, dai quali parti singole e loro montaggio risultino evidenti.* In calce debbono portare una dichiarazione attestante che non sono stati desunti da altre pubblicazioni e che dal progettista sono stati realizzati e sperimentati.

4) *Le decisioni di questa Direzione in merito all'assegnazione dei premi sono inappellabili. La Direzione si riserva inoltre il diritto di pubblicare tutti i progetti inviati, completi di nome e cognome degli autori, senza dover altro compenso che la corresponsione dei premi ai vincitori;*

5) *I concorsi si chiuderanno irrevocabilmente il 10 di Settembre p.v. I lavori giunti dopo tale data verranno assegnati ai concorsi del mese successivo.*

### CONCORSO "ABBONAMENTI"

Allo scopo di incoraggiare e premiare gli arrangisti che più prendono a cuore la propaganda della nostra rivista, viene indetto un **"Concorso Abbonamenti"** al quale i nostri lettori potranno partecipare inviando quote di abbonamenti da loro procacciati alla Rivista.

Tali rimesse verranno effettuate con una delle seguenti modalità:

*a*) Effettuare la rimessa a nome proprio (cioè figurando come mittente del vaglia, o assegno di c/c postale) ed indicando a tergo il nome e l'indirizzo dell'arrangista cui l'abbonamento deve essere intestato;

*b*) facendo figurare come mittente il nuovo abbonato e scrivendo a tergo "Consigliato ad abbonarsi da...."

Per ogni abbonamento, compreso quello a nome proprio, verranno assegnati tre punti, e la premiazione avverrà in base ai punti realizzati.

L'elenco dei premi verrà reso noto nei prossimi numeri.

LA DIREZIONE

# I RESULTATI DEI CONCORSI
## DEL MESE DI MAGGIO

Comunichiamo a tutti i partecipanti che la Commissione Esaminatrice, composta dei sigg. Ing. prof. dott. *Dante Poggi*, ing. *Alfredo Mannelli* e *Aldo Saja*, esaminati i lavori concorrenti alle gare bandite con il fascicolo del mese di Marzo, ha stabilito di assegnare ai nominativi sotto indicati i premi spettanti agli effetti del bando stesso:

### CONCORSO "ARRANGIAMENTI PRATICI"

1.° Premio: **L. 10.000 - Sigg. Roberto Fossi e Cinciripini Aldo, (Via Lungo L'Africo, 132, Firenze), per il progetto « Ingranditore fotografico ».**

2.° Premio: **L. 3.000 - Sig. Iacoangeli Osvaldo, (Via P. Paruta, 24 Roma), per il progetto « L'alfabeto in un solo stampo ».**

3° Premio: **L. 2.000 - Sig. D'Alessandro Walter, (Via dei Mille 46, Torino), per il progetto « Una smaltatrice per foto »**

### CONCORSO "VA BENE PER L'ESTATE"

1.° Premio: **L. 3.000 - Sig. Giovanni De Guidi, (Via Monte Grappa 3 ², Bologna), per il progetto « Una Ghiacciaia... senza ghiaccio ».**

2.° Premio **L. 2.000 - Sig. Paparella Michele, (Via Martiri d'Otranto, 57, Bari), per il progetto « In mare in bicicletta ».**

3.° Premio: **Abb.to annuo alla rivista - Dott. Guglielmo Castelli, (Via O. Bianchi, 389, Genova), per il progetto « Scheletro di tenda da campeggio ».**

*Numerosissimi altri lavori sono stati dichiarati meritevoli di pubblicazione.*

*Ai vincitori ed ai concorrenti tutti un vivo plauso per la genialità dimostrata.*

# IL SISTEMA "A"

IL SISTEMA DI ARRANGIARSI CON I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

**Esce il 15 di ogni mese** **Casa Editrice G. Nerbini - Firenze** **Prezzo L. 60 - N. 7**

Abbonamento annuo L. 600 (*Indirizzare rimesse e corrispondenza alla* Casa Ed. G. Nerbini, Via Faenza, 109, Firenze)



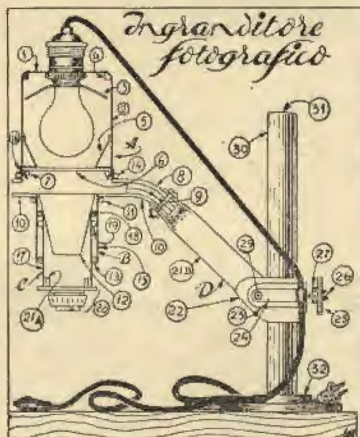

## Caro Arrangista,

la Sede Centrale dello « A » CLUB, sta organizzando per il prossimo mese di Settembre un'esposizione di realizzazioni degli arrangisti italiani, alla quale tutti i lettori della nostra rivista potranno partecipare, inviando i loro lavori. Se vuoi partecipare anche tu, scegli tra quanto hai fatto nel corso della tua carriera arrangistica ciò che ritieni più meritevole, l'oggetto del quale ti congratuli con te stesso, imballalo per benino, affinché non debba venire deteriorato, entro il 1° Settembre spediscilo alla Direzione della nostra Rivista (Via Faenza, 109, Firenze). Lo riceverai di ritorno ad esposizione finita, perfettamente conservato e curato, e, se in seguito vorrai prenderti la briga di organizzare a tua volta qualcosa di simile nella tua città, avrai tutto il nostro appoggio.

È questo un primo esperimento: l'anno venturo ti promettiamo di fare qualcosa di assai più importante, qualcosa che dovrà costituire una vera e propria rassegna dell'arrangismo, una rassegna che mostri quanti problemi sia possibile risolvere, a quanti bisogni sia possibile far fronte mediante la propria buona volontà, la propria testa e le proprie mani.

Intanto tu continua la tua propaganda per la diffusione della nostra rivista: ogni nuovo abbonato, ogni nuovo lettore che gli acquisterai, servirà a rafforzarla ed a permetterle di migliorarsi, cosa che è nel tuo stesso interesse. E poi... hai veduto il concorso « Abbonamenti? » Non ti tenta vedere il tuo nome tra quello dei premiati? All'opera, dunque! Tra i tuoi amici, tra i tuoi conoscenti, ce ne sono forse più di quanti tu creda che sarebbero ben lieti di conoscere « IL SISTEMA A »: se li persuadi a fare l'abbonamento, pregali di spedire il vaglia o l'assegno con le norme indicate nel bando del Concorso Naturamente, se ancora non lo hai fatto, comincia con il versare la tua quota di abbonamento: ti sarà conteggiata per 1 punto.

LA DIREZIONE



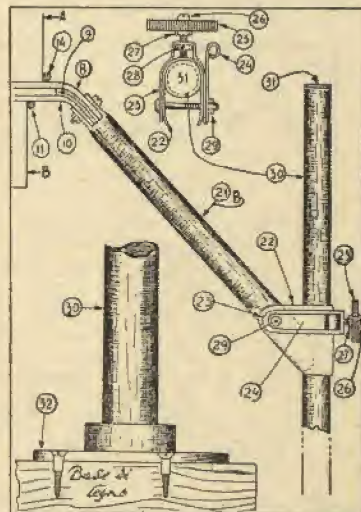

**1° Premio Concorso "Arrangiamenti Pratici"**

*Scatola di montaggio contenente tutto il materiale occorrente, già sbozzato, escluso la parte ottica:* L. 4000 (*quattromila*) - *Completa di parte ottica* (*obbiettivo 1:6*) L. 5500 (*cinquemilacinquecento*) - *Ottica isolatamente* L. 1700 - *Indirizzare rimesse alla Casa Editrice.*

In genere il dilettante fotografo non può permettersi di comperare un ingranditore fotografico per il suo costo elevato. Inoltre le dimensioni notevoli di detto strumento lo rendono poco agevole, soprattutto per chi non disponga di una stanzetta adibita a gabinetto fotografico e debba arrangiarsi alla meglio. Ma io vi insegnerò la maniera di fabbricarvi un ingranditore tecnicamente perfetto, che vi verrà a costare una cifra molto ma molto inferiore a quella necessaria per acquistarne uno; e esso avrà inoltre il pregio di essere di pochissimo ingombro, e di poter venire smontato e riposto in una borsa di pelle, una volta che sia stato usato, cosa che vi sarà molto utile se, andando in campagna e al mare, vorrete portarvi dietro il vostro piccolo laboratorio fotografico.

I materiali necessari per costruirlo sono i seguenti:

1) Una lastra di lamierino di ottone cotto dello spessore di 5/10, delle dimensioni di 40 x 30 cm., lamierino dal quale ritaglierete i pezzi




Mollette che si ottengono da vecchi raggi di biciclette e che servono per tenere a posto i pezzi che devono essere montati e quindi saldati (ne occorrono 3 corte e 3 lunghe) Fig. 2

Esempio di come saldare i cilindri:- -Dopo aver ravvicinati i punti da saldare, mettere 2 mollette corte che terranno uniti i bordi estremi ed 1 per i bordi al centro. Fig. 3

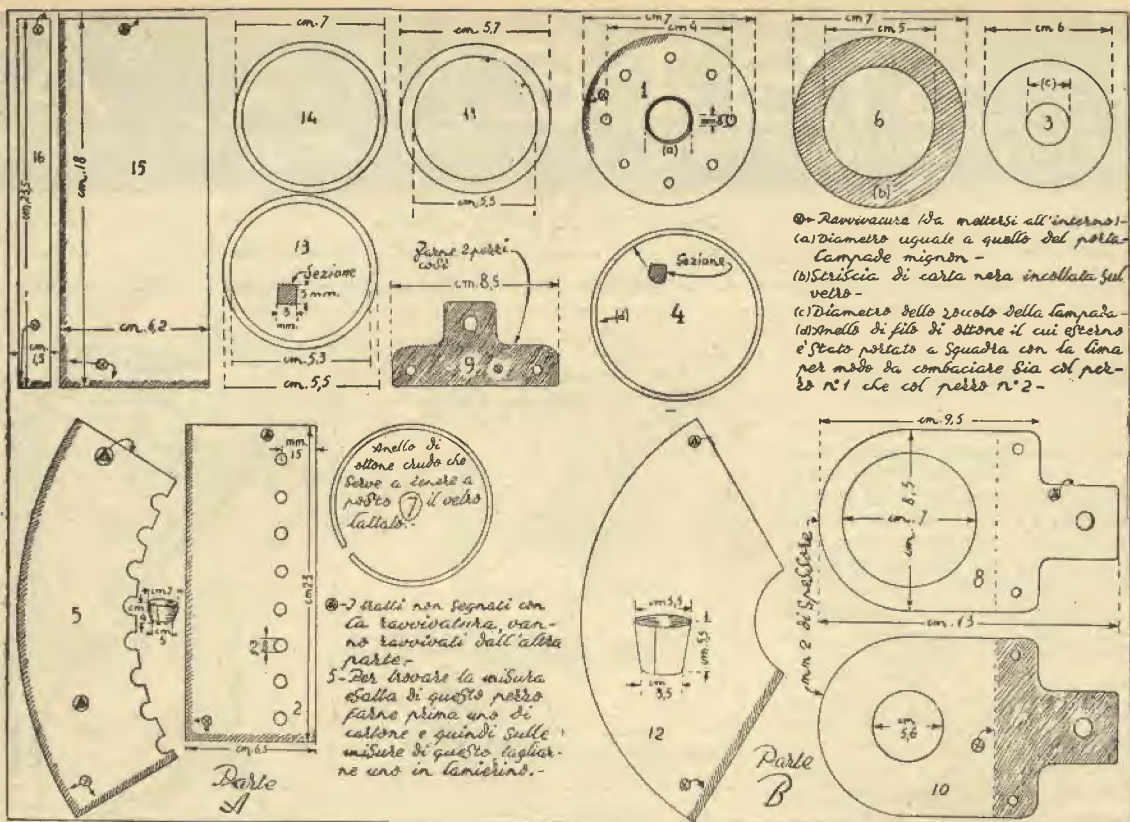
segnati sui disegni coi numeri: 1, 2, 3, 5, 12, 15, 16, 17, 22, 23, 24 usando un grosso paio di forbici, e rifinendo poi i pezzi con la lima e la carta smeriglio.

2) Una lastra di lamiera di ottone crudo di 2 mm. di spessore delle dimensioni di 15 x 18, dalla quale ricaverete i pezzi n. 8, 9, 10, usando una seghetta da traforo munita di lama speciale per tagliare metalli.

3) Un metro di filo d'ottone cotto di mm. 3 di diametro, dal quale ricaverete i pezzi: 4, 7, 11, 13, 14, 18.

4) Uno spezzone di tubo di acciaio di 20 mm. di diametro (tipo per ciclo) lungo 70 cm., per i pezzi n. 21 b, 30.


*Segue a pag. 242*




**Ingranditore fotografico** - *Segue da pag. 241*

5) Un dischetto di bachelite o ebanite del diametro di 40 mm., per il pezzo n. 25.

6) Un disco di vetro lattato di 70 mm. di diametro per il pezzo n. 6.

7) 3 viti con dado di 4 mm. di diametro lunghe 30-40 mm., e 7 viti a legno.

8) Un portalampade tipo Mignon e una lampada *lattata* da 50 Watt tipo Mignon.

9) 3 metri di filo elettrico, un interruttore a pera e una spina, del nastro isolante.

10) Un piano di legno lucidato a spirito di 35 x 35 cm. munito di 4 piedini di gomma fissati con viti a legno.

10) Un vasetto di vernice raggrinzante ,oppure di vernice a smalto nera.

11) Carta smeriglio grossa e fine. Un pacchetto di lamette da traforo per metalli.

12) Acido per saldare e stagno.

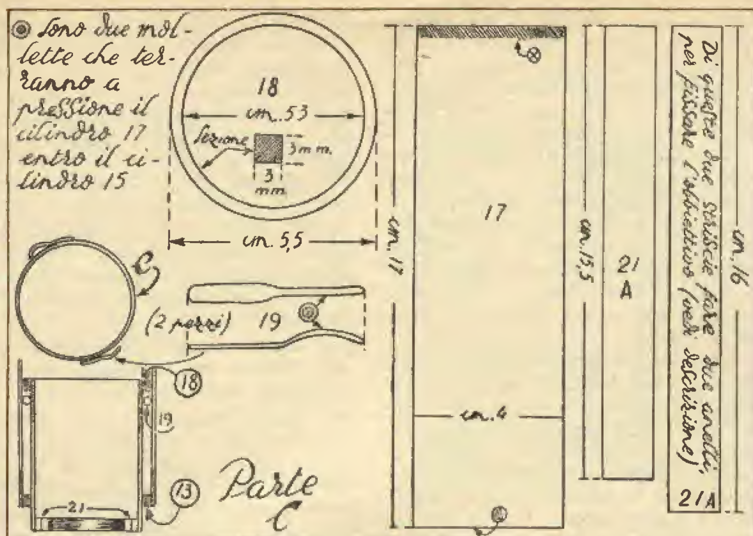
Quando avrete pronti tutti questi materiali potrete cominciare la costruzione dell'ingranditore.

Ritagliate dal lamierino di 5/10 i pezzi n. 1, 2, 3, 15, 16, 17, 22, 23, 24 e da quello di 2 mm. di spessore i pezzi 8, 9, 10.

Fabbricatevi da un raggio vecchio di bicicletta 3 mollette grandi e 3 piccole (fig. 2). Adesso i pezzi 1, 2, 8, 9, 10, 15, 16, 17 dovranno subire una operazione preliminare che vi permetterà di saldarli con la massima facilità e in maniera perfetta. Vi prego di usare questo sistema di saldatura ,e non quello comune col saldatore, perché non otterreste affatto gli stessi risultati. Come vedete dal disegno, su questi pezzi sono segnate delle zone tratteggiate: fregatele colla carta smeriglio, poi mettete il pezzo, reggendolo con una pinza, sopra la fiamma di un becco a gas o a spirito (la fiamma deve colpire solo la zona pulita) e con uno stecco di legno appiattito in cima passate sopra la lamiera, sulla zona pulita, un po' di acido per saldare (se volete prepararlo da voi, prendete un vasetto di vetro da marmellata, metteteci dentro dell'acido muriatico, poi gettateci dei pezzetti di zinco e continuate ad aggiungere zinco fino a che l'acido non cessa di bollire. Fate l'operazione su una terrazza o sulla finestra, perché durante l'operazione si sviluppano dei vapori che dovete evitare di respirare); poi colla bacchetta di stagno, bagnata anche essa di acido, passate sulla lamiera: quando la temperatura sarà sufficiente, vedrete lo stagno spandersi dove è stato passato l'acido. Una volta che tutta la zona desiderata sia stata coperta dallo stagno, passate di colpo sulla superficie stagnata uno straccio: resterà un sottilissimo strato di stagno che renderà facilissima la saldatura finale. Quando nel seguito della descrizione vi capiterà di trovare la parola «*ravvivatura*», significherà che la saldatura dovrà essere eseguita con le modalità sopradescritte. Fate attenzione a non scaldare mai eccessivamente la lamiera di ottone, altrimenti lo stagno si staccherà.

Adesso dovete fabbricare i cilindri 2, 15, 16, 17, e per questa operazione procedete così: prendete un cilindro di legno qualsiasi, il cui diametro si avvicini a quello del pezzo da curvare, per es.: il matterello di cucina. Arrotolateci intorno i pezzi di lamierino; quando i cilindri saranno pronti prendete le mollette che vi ho detto sopra di fabbricare (fig. 2) e mettetele come indicato nella figura 3. Le parti da saldare, ravvivate in precedenza, saranno così tenute a contatto. Tornate allora sulla fiamma, avendo la avvertenza di farla battere nell'interno del cilindro (attenti a non scaldare troppo). Colla bacchetta di legno inzuppata nell'acido passate sul

*Segue a pag. 243*




Ingranditore fotografico - *Segue da pag. 242*

punto della saldatura, poi passate con la bacchetta di stagno ed esso penetrerà perfettamente in ogni punto della giunzione e l'accoppiamento sarà perfetto. Pulite con uno straccio, e poi rifinite colla lima e la carta smeriglio. *Ricordatevi di misurare bene, prima di saldare, i diametri dei cilindri*, pena il dover ricominciare da capo.

Adesso si tratta di saldare i pezzi n. 8, 9, 10. Dopo che li avrete ravvivati, metteteli uno sopra l'altro facendo combaciare gli orli. Per sicurezza potrete fare due fori (nel disegno sono indicati) e fissare i 4 pezzi fra loro con un ribattino, prima di mettere il pezzo sopra la fiamma e ripetere l'operazione di saldatura come avete fatto prima.

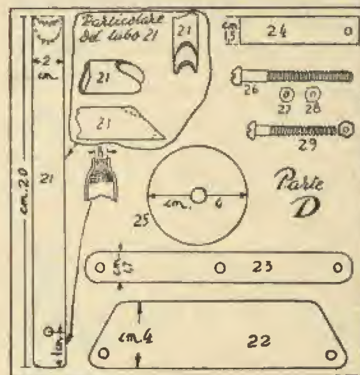
Ed ora i pezzi n. 5 e 12. Dovrete determinare il loro svolgimento, ed allo scopo prendete un pezzo di cartone e costruite prima con quello i due tronchi di cono, in maniera che il pezzo 5 risulti con il diametro superiore di 70 mm. e quello inferiore di 5 cm., ed il pezzo n. 12 col diametro superiore di 55 mm. e quello inferiore di 35 mm. Abbiate l'avvertenza di tenere un certo margine nel diametro superiore del pezzo n. 5, perché, dopo averlo saldato, dovrete con una pinza rendere cilindrico il bordo superiore, come vedete dal disegno, affinché la saldatura che lo unirà al pezzo n. 2 venga solida. Quando avrete determinato esattamente lo sviluppo dei due pezzi, riportate le misure sulla lamiera di 5/10 e ritagliate i pezzi stessi, poi «ravvivatene» i bordi come segnato sul disegno, uniteli colle mollette, ricontrollate i diametri prima di saldare, e infine saldate.

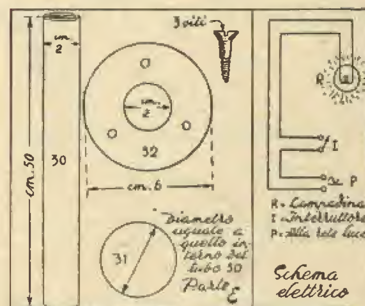
Adesso prendete il pezzo n. 1 e il pezzo n. 2, sui quali dovranno essere praticati i fori per il raffreddamento della lampada. Per i fori del pezzo n. 1, prendete il vostro trapanino, metteteci una punta di 3 mm. e fate il foro; poi cambiate punta, ed allargate con una più grande, poi con una più grande ancora fino ad ottenere dei fori di 8 mm. di diametro. Se non avete una punta di questa dimensione, per allargare i fori fino al diametro voluto, usate un ferro a spigoli aguzzi, poi togliete colla lima ogni sbavatura. Dopo i fori di areazione, quello per il portalampade. Notate che esso deve avere i bordi rialzati, perciò, dopo aver fatto un foro di diametro inferiore a quello desiderato, allargatelo con un ferro conico (per es.: il manico delle tenaglie), e i bordi verranno rialzati. Durante questa operazione controllate ogni tanto col portalampade, fino a che non vedrete che esso va a posto con una certa tenuta. Per il pezzo n. 2, mettetelo sul cilindro di legno sul quale l'avete formato, poi con un puntarolo praticate dei fori nei punti segnati e allargateli gradatamente fino al punto giusto, procedendo *dall'interno del tubo* in maniera che la sbavatura, *che non toglierete*, risulti volta verso l'alto: questo aiuterà il raffreddamento.

Ed ora procediamo al montaggio della parte A, cioè del complesso lampada-diffusore.

Prendete il pezzo n. 2, piegate leggermente in dentro il bordo inferiore e mettete a posto l'anello di filo d'ottone n. 7. Ponete sopra questo il disco di vetro lattato, infilate dall'alto il pezzo n. 5, in maniera che il suo bordo inferiore combaci con il disco di vetro e segnate con una punta di ferro il punto dove arriva il suo bordo superiore. Togliete l'anello di ottone e il vetro lattato, rimettete a posto come nella figura n. 3 le mollette per impedire che durante la saldatura del pezzo n. 5 si stacchi la saldatura del cilindro, e guardate che il pezzo n. 5 combaci ancora col segno che avrete fatto. Scaldate poi in *un punto* il cilindro dall'esterno e mettete una goccia di acido e poi una di stagno, ripetendo la stessa operazione in tre punti diversi. Nel mettere a posto il pezzo n. 5 curate che le tacche che avrete fatto nella sua parte inferiore non corrispondano coi fori che sono nel cilindro: questo è importante, perché, se non farete così, la luce uscirà dai fori, quando vorrete fare un ingrandimento, e vi sciuperà il lavoro. Sistemato questo punto, prendete un altro pezzo di filo di ottone e ricavatene un anello, pezzo n. 4, appiattitelo su due lati colla lima come vedete dalla sezione riportata col disegno dell'anello, mettetelo a posto nella parte superiore del cilindro n. 2, imboccate sopra l'anello il pezzo n. 1, avvolgete il corpo del cilindro con un pezzo di straccio bagnato per impedire che il calore si comunichi al resto del pezzo e faccia distaccare le altre saldature, riscaldate la parte superiore, bagnate con l'acido, passate poi sopra la stecca di stagno, e rifinite colla lima e la carta smeriglio.

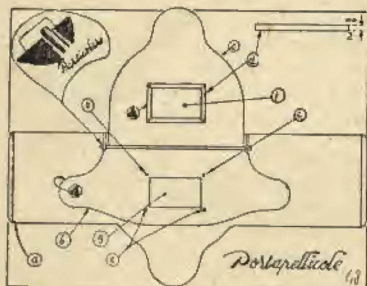
Ora prendete il pezzo composto dagli elementi 8, 9, 10, infilatevi den-

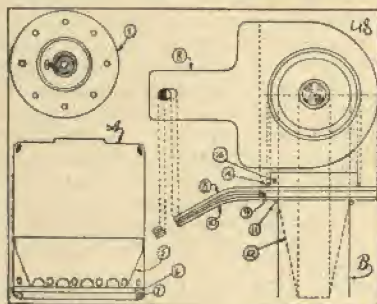



*Segue a pag. 244.*

tro il pezzo n. 16, guardando bene che nel suo interno entri a leggera frizione il pezzo 2, formate un altro anello col filo di ottone (14), mettetelo a posto come vedete nel disegno, e saldate il tutto. Prendete il cilindro 15, abboccatelo nel foro praticato sul pezzo 10, mettete a posto un altro anello di filo di ottone (11), e saldate. Fate ancora un anello, dopo aver reso con la lima il filo di ottone a sezione perfettamente quadra (13), sistematelo alla base del cilindro 15 nell'interno, e saldate. Adesso prendete il cilindro 17, formate un anello di ottone, avendo l'avvertenza di rendere prima il filo a sezione quadrata (18), sistematelo nella parte superiore del cilindro 17 e saldate. *I due anelli a sezione quadra devono avere tutti e due 3 mm. di lato e la loro rifinitura deve essere curata al massimo.*



Adesso fabbricate con un pezzetto di raggio di bicicletta le due mollette 19 e saldatele dalle due parti opposte del tubo 17, sotto l'anello 18. Queste due mollette hanno la funzione di ottenere una certa frizione durante lo scorrimento del cilindro 17 dentro quello 15, scorrimento che permetterà di mettere a fuoco l'immagine ingrandita: le due mollette impediranno che il cilindro 17 si smuova durante il lavoro di ingrandimento.

Per quanto riguarda i due pezzi 21, fabbricateli solo quando vi sarete procurati l'obbiettivo per il vostro ingranditore, perché essi serviranno a formare un anello a frizione per tenere a posto l'obbiettivo, ed è necessario sapere l'esatto diametro del pezzo superiore di questo per determinare lo spessore dei due anelli.

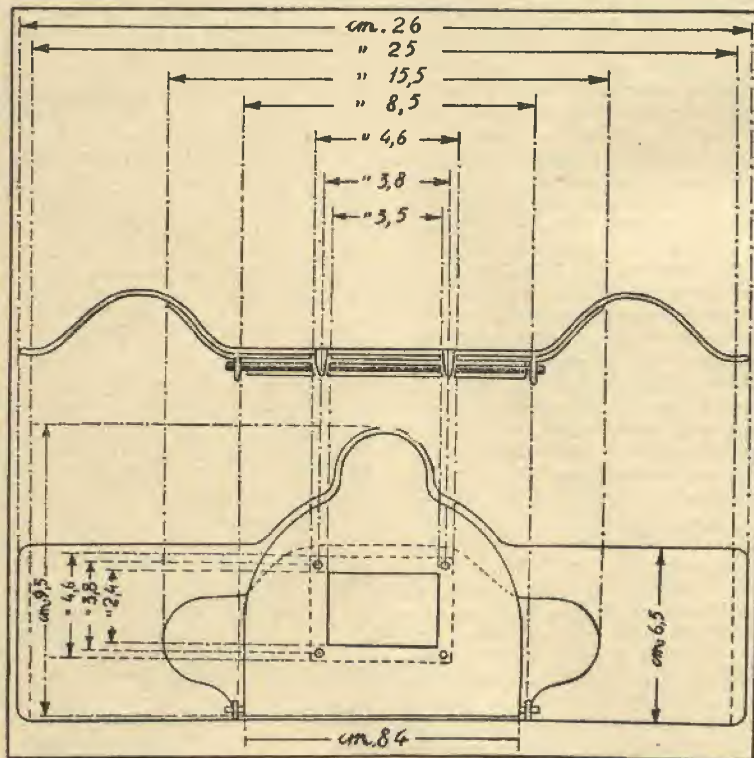
Il tronco di cono 12 non deve essere saldato, ma solamente entrare a frizione entro il cilindro 15.

A questo punto il corpo dell'ingranditore è pronto, resta però da fabbricare il porta pellicole che è composto dei 3 pezzi *a*, *b*, *c* ritagliati dal lamierino di 5/10 e del pezzo *d* ricavato dalla lamiera di 2 mm. Ritagliate i pezzi secondo le misure del disegno, ravvivate dove indicato, sovrapponete il pezzo *b* al pezzo *a*, tenendoli uniti colle mollette e saldate colla solita tecnica; poi sovrapponete il pezzo *d* al pezzo *c* e saldate.

*Avvertenze*: le finestre *f-g* ritagliatele prima di saldare, avendo l'avvertenza di farle di misura leggermente inferiore a quella indicata nel disegno; poi, quando il portapellicole sarà montato, rifinitele contemporaneamente. I fori dovranno essere praticati quando tutto il portapellicole sarà a posto, affinché vengano tutti in corrispondenza un dell'altro. Ultima operazione da fare, è mettere a posto e saldare i cilindrini colla punta conica *e*.

Adesso si tratta di costruire il reggi ingranditore. Prendete il tubo di acciaio e tagliatelo in due pezzi: uno lungo 20 cm., che servirà per fare il pezzo 21b; l'altro lungo 50 cm. che formerà al pezzo 30.

Prendete poi il pezzo di 20 cm. e appiattitelo col martello ad una delle sue estremità, fino ad arrivare alle dimensioni della coda (pezzo formato dai n. 8, 9, 10); infilate allora dentro la coda e continuate a battere fino a che i due pezzi staranno uno dentro l'altro a leggera frizione, e praticate un foro passante del diametro delle viti che avete acquistato. All'altro lato del tubo dovrete fare colla lima semitonda un incavo, che si adatti al tubo n. 30, in maniera che l'ingranditore risulti perpendicolare alla base. Fate molta attenzione a questo particolare, perché se il corpo dell'ingranditore non sarà perfettamente perpendicolare alla base le immagini ingrandite verranno falsate nella prospettiva. Prendete i pezzi 22, 23, 24, che formeran-




*Segue a pag. 245.*

Ingranditore fotografico - *Segue da pag. 241*

**no il giunto scorrevole, e montateli secondo il disegno.**

**L'altro pezzo di tubo lungo 50 cm. verrà chiuso all'estremità superiore da un disco di ottone (31) saldato a stagno. Procuratevi poi una riparella di ferro, fateci tre fori per le viti a legno, abboccatela alla base e fatevela saldare a ottone. Quindi portate questo pezzo in una officina di cromatura e fatelo nichelare.**

**Dal falegname, se non ve la sentite di farla da voi, fatevi fare una base di legno lucidata a spirito delle dimensioni di 35 x 35 cm.; comperate quattro zoccolini di gomma e fissateli sotto la base con quattro viti a legno; fissate sulla base il tubo 30 con tre viti a legno, infilateci il giunto scorrevole e l'ingranditore è quasi finito. Vi resta solamente da verniciarlo. Potrete usare due vernici: se lo volete rifinire come quelli che sono in commercio, comperate una scatoletta di vernice aggrinzante, che potrete usare solo se disponete di una cucina a gas o elettrica che sia provvista di forno, perché la vernice suddetta, dopo essere stata allungata con acqua ragia e spruzzata con uno spruzzatore comune per insetticidi, deve esser cotta in forno per circa 30 minuti. Se non disponete del forno, usate una normale vernice alla nitrocellulosa, che distribuirete con un pennello morbido. Ma il vostro lavoro di verniciatura non è ancora finito. Prendete un po' di gommalacca e fatela sciogliere in un po' di alcool; una volta che la gomma lacca si sia completamente sciolta, aggiungete del nerofumo, e con questa vernice coprite accuratamente la parte interna del pezzo 2, dove andrà la lampada, poi la parte interna dei cilindri 15 e 17 e il cono 12, sia sulla superficie interna che su quella esterna. Fate bene attenzione che tutte le parti interne dell'ingranditore siano dipinte con questa vernice nera, perché altrimenti si avranno delle riflessioni dannose di luce.**

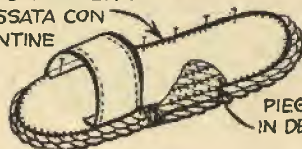
**Sul disco di vetro lattato va disposto un disco anulare di carta nera incollata.**

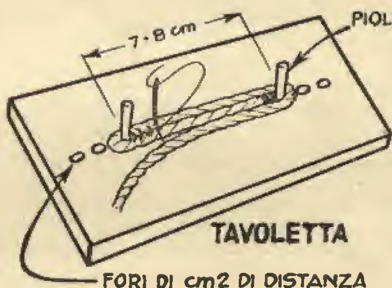
**L'ingranditore è finito. Dovrete lavorare con pazienza e precisione massima, seguendo tutte le indicazioni che ho cercato di darvi e che sono dettate dalla pratica. Una volta terminato il lavoro, oltre che normali ingrandimenti, potrete fare anche riproduzioni di altre fotografie, di disegni, di pagine di libri etc. Se vi troverete in difficoltà durante la costruzione, scrivete e avrete tutte le indicazioni che vi occorreranno.**

**Roberto Fossi - Cinciripini Aldo.**
*Via Lungo L'Affrico, 132 - Firenze*

# I sandali per le vostre vacanze









***Circa un metro di ottima corda di Manilla di un centimetro di diametro, una tavoletta di legno, con due fori nei quali fissare due cavicchi, un po' di robusta tela di Olona, un ago ricurvo, di quelli che adoperano i tappezzieri, e in mezz'ora di lavoro ognuno potrà confezionarsi un robusto ed elegante paio di sandali che costituiranno il non plus ultra della comodità al mare, proteggendo il piede dalla sabbia arroventata dal sole, ed impedendogli di scivolare sugli scogli bagnati e viscidi***

***Cominciate con il determinare a che distanza dovrete praticare i fori per i cavicchi: dipenderà dalla grandezza e dalla forma del vostro piede, poiché se è corto e largo, dovranno essere più vicini, che se è lungo e sottile. Comunque la loro distanza oscillerà sempre tra 7 e 8 centimetri.***

***Una volta fatti i fori, e fermati in questi i due cavicchi, inizierete ad avvolgere intorno a quest'ultimi la fune, procedendo come indica la figura, e cucendo saldamente tra loro i vari giri, fino a che non avrete ottenuto una suola le cui misure si adattino a quelle del vostro piede, senza dimenticare di fissare saldamente le due estremità della corda.***

***Dopo la prima eseguirete la seconda suola, quindi sopra ad ognuna cucirete una soletta di tela, che fisserete con delle puntine.***

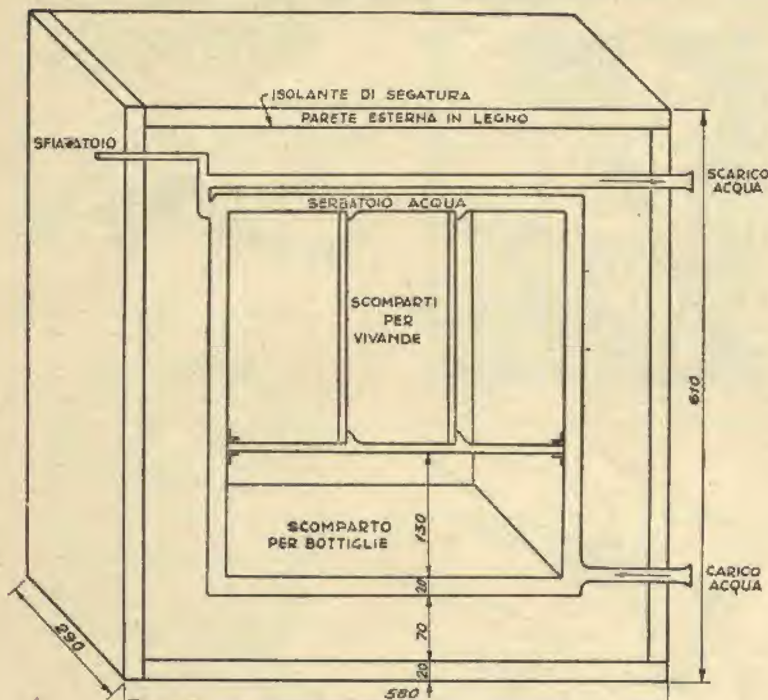
***Ed eccoci alla preparazione dei passanti per le punte ed i calcagni. Li ritaglierete in solida tela, tenendo presente che vi occorreranno quattro elementi per ogni tipo, dopo averli accuratamente disegnati nella forma che più preferite (quella riportata nel nostro disegno va benissimo, ma non è detto che ognuno di voi non ne trovi un'altra migliore e più elegante). Cucirete poi due a due i passanti per le punte e quelli per i calcagni, e quindi li rovescerete, in modo che le cuciture rimangano all'interno. Nei passanti destinati a formare il calcagno praticherete i fori per i nastri che assicureranno la calzatura al collo del piede, rifinendoli come dei comuni occhielli.***

***Cucirete quindi i passanti alle suola, dopo aver determinato la loro posizione esatta facendo delle prove, affinché il piede si trovi a suo agio.***

***Non vi resterà che mettere a posto una seconda soletta, curando di ripiegare verso l'interno il suo bordo, e cucendola saldamente, e il vostro lavoro sarà finito.***

# Una ghiacciaia.... senza ghiaccio

**1° Premio Concorso " Questo va bene per l'Estate "**




Non c'è ghiaccio, è vero, ma la temperatura interna, che in questo recipiente è possibile mantenere intorno ai 10 gradi, permette la buona conservazione di vivande in genere e verdure in particolare, anche durante i calori dell'estate, e per giunta senza che si debba spendere un centesimo.

La costruzione è semplice: lamiera di zinco e assicelle recuperabili da cassette da imballaggio, nonché qualche ritaglio di corrente di cm. 4 x 4 circa (le dimensioni non sono critiche: ognuno si regolerà come meglio crede) e dei ritagli di tubo di piombo sono tutto quello che occorre.

La prima cosa da costruire sarà il serbatoio, costituito da uno scatolone in lamiera di zinco o zincata, a doppia parete. Tra l'una e l'altra parete uno spazio di 2-3 centimetri per la circolazione dell'acqua. Le saldature necessarie verranno effettuate a stagno, e dovranno assicurare una perfetta tenuta.

Un tubo verrà quindi saldato nella parte inferiore ed un altro nella parte superiore del serbatoio, seguendo le indicazioni della nostra figura: quello inferiore servirà per il carico, cioè per l'introduzione dell'acqua, quello superiore per lo scarico. Quest'ultimo non terminerà con un rubinetto; inoltre, per evitare che esso debba comportarsi come un sifone, provocando l'irregolare svuotamento del serbatoio in questione, su di esso, nella parte più alta sovrastante la curva, salderemo un altro tubo di pochi mm. di diametro, che servirà come sfiatatoio.

(N. R. *Il dispositivo di sfiatamento è ritenuto dal nostro Ufficio Tecnico inutile e passibile di provocare cattivo funzionamento*).

Naturalmente il nostro serbatoio avrà la forma di una scatola, cui manchi il coperchio: terminato il mobile la parete mancante corrisponderà alla porta del mobile stesso.

Nell'interno, ad una certa altezza, salderemo alle pareti laterali delle squadrette o dei correnti formati con strisciette ripiegate ad L sulle quali appoggeranno i ripiani che si desidera la nostra ghiacciaia abbia (nella figura ne è previsto uno solo, ma nulla vieta che siano diversi) e, volendo, con lo stesso sistema si disporranno dei tramezzi verticali.

Prepareremo poi il rivestimento esterno, formato di assicelle di legno, inchiodate su di uno scheletro costituito da correntini di sezione tale da offrire la necessaria solidità.

Si tratterà di uno scatolone, una trentina di centimetri più alto e più largo del serbatoio, avente su di una parete un'apertura per la porta.

A circa 15 centimetri di distanza dal fondo si collegheranno le pareti laterali con due o tre traversini sui quali poggerà il serbatoio, dopo che il vuoto sottostante sarà stato riempito di segatura ben stipata.

Si provvederà quindi a riempire di segatura i vuoti che rimangono tra le pareti laterali e la parete superiore del serbatoio e le pareti laterali e il piano superiore del rivestimento, che, per maggiore efficacia potrà esser foderato internamente di amianto o di altro materiale che abbia poca conducibilità termica.

Ultima fatica: preparare la porta, anch'essa internamente vuota e riempita di segatura, dopo essere o no stata foderata di foglio d'amianto, sul rovescio della parete esterna.

La ghiacciaia... senza ghiaccio è pronta: non avremo che da munire il tubo di carico di un tubo di gomma che permetta il raccordo al rubinetto dell'acqua e quello di scarico di un tubo suo proprio, sistemarla preferibilmente sopra l'acquaio, magari assicurandola al muro facendola riposare su due robusti tronconi di ferro ad L solidamente infissi nel muro stesso, aprire il rubinetto di carico per riempire il serbatoio, cosa che si potrà constatare osservando quando l'acqua comincia ad uscire dal tubo di scarico senza chiusura, e mettervi dentro le vivande.

Tutte le volte che dovremo attingere acqua, anziché attingerla direttamente dal rubinetto dell'acquedotto, l'attingeremo dallo scarico del serbatoio, in modo che varie volte il giorno l'acqua abbia modo di rinnovarsi nel serbatoio stesso. Essa, causa la protezione assicuratale dall'intercapedine di segatura e dal foglio di amianto, si manterrà a lungo fresca come nel condotto, e d'altra parte sarà utilizzabilissima per tutti gli usi di cucina, non essendovi alcun pericolo di inquinamento.

Giovanni De Giusti
*Via Monte Grappa, 32 - Bologna.*

## *Quattro soldi di... ...piscina*



*Avete dei bimbi tra i due e i quattro anni? Allora mettetevi subito al lavoro per far loro questo regalo. Anche in città, potranno godersi il refrigerio di sguazzare nell'acqua durante le ore più calde, e senza correre alcun pericolo.*

*Si tratta di uno scatolone di m. 1,20 x 1,20 di lato, profondo circa 20-25 centimetri, riposante su tre murali. Sia il fondo che i fianchi sono di compensato resistente all'acqua dello spessore di mm. 10. Gli spigoli dei bordi sono rinforzati da ritagli di murale di 5 x 5, mentre le linee di unione del fondo ai fianchi sono protette da un correntino di cm. 2 x 2. Tra legno e legno, lungo le linee di contatto ,interponete un nastro incollato con colla resistente all'acqua.*

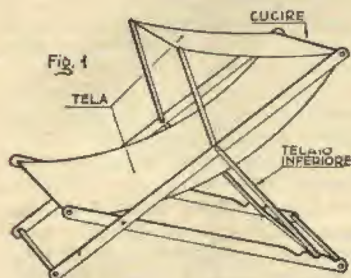
*Per il montaggio usate viti, affogandone nel legno le teste, in modo da evitare pericolo di sbucciature ai piedi dei piccoli. Arrotondate anche tutti gli spigoli interni, per il medesimo motivo.*

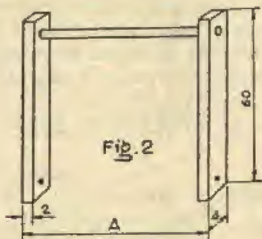
*Ai quattro angoli inchiodate quattro mensolette arrotondate agli angoli, che costituiranno altrettanti sedili. Nel centro avvitate un blocchetto di legno con infisso un tubo che offra sostegno al manico dell'ombrellone.*

*Non dimenticate di praticare sul fondo un foro, naturalmente provvisto di tappo per la sua chiusura, per vuotare comodamente la piscina improvvisata, quando volete cambiare l'acqua.*

# PER CHI VUOLE UN PO' D'OMBRA

**Partecipante al Concorso "Questo va bene per l'Estate,,**




*Vi piace schiacciare un pisolino all'ombra? È la dolce ricompensa che vi aspetta al termine del poco lavoro occorrente per munire la vostra sdraio di questo lettuccio, che non vi darà affatto noia, quando vorrete ripiegare la vostra poltrona, essendo anch'esso pieghevole.*

*Con due striscie di legno di cm. 60 x 4 x 12 ed un pezzetto di manico di scopa montate questo telaietto, tenendo presente che le dimensioni da noi date non sono critiche, ma indicative ed andranno adattate a quelle della poltrona.*

*Forate poi le due aste e fissatele alla poltrona, sostituendo, se necessario, con altri bulloni più lunghi quelli che servono per il telaio inferiore.*

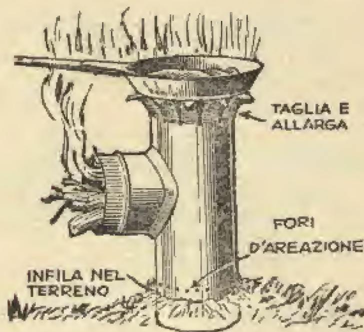
*Una striscia di tela o di stoffa leggera chiara, tesa tra il bastone del telaio e quello superiore della sdraio, ed il lavoro è terminato.*

*Il tettuccio potrà servire anche... come scaffale per poggiarvi occhiali, giornali, o... il libro del quale vi sarete serviti per conciliarvi il sonno.*


**Paparella Michele.**

*Via Martiri d' Otranto, 57 - Bari.*


# UN FORNELLO IMPROVVISATO




Questa stufa da campo ha il solo guaio di essere *un po' ingombrante, ma tale difetto è compensato dall'estrema leggerezza e dall'estrema semplicità, in quanto un giunto da tubo di stufa, meglio se di diametro piuttosto grande, è tutto quello che occorre.*

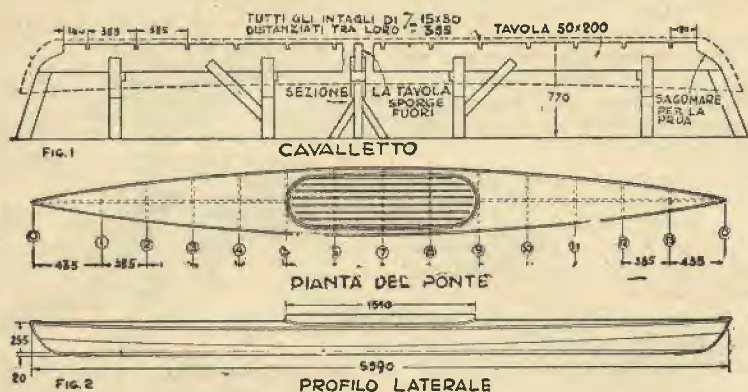
*Tagliate e ripiegate all'esterno l'estremità superiore del tubo, praticate intorno all'estremità opposta, a circa 15 centimetri dal bordo, una corona di fori, che serviranno per la aerazione, e, quando dovrete usare la vostra stufa, non avrete che da piantarla per terra, in modo che i fori ne rimangano per qualche centimetro fuori. Introducete la legna come indica la figura, e potrete cuocere le vostre frittate e le vostre bistecche!*

## PER PIANTARE PIÙ AGEVOLMENTE L'OMBRELLONE NELLA SABBIA




**Il vostro ombrellone da spiaggia (o i paletti della vostra tenda) sarà più facilmente infisso nel terreno, se ad una certa distanza dal suo puntale fisserete con viti una robusta mensoletta di legno, sulla quale far forza con il piede.**

# Un battello perfetto alla portata *dell'arrangista*




Non è certo impresa da nulla costruirsi un battello, ma neppure della difficoltà che molti credono, e sovente accade di veder compiere realizzazioni assai più complesse, alle quali i dilettanti si accingono ritenendole facili, forse solo perché la loro mole è relativamente piccola.

Chiunque abbia un po' di pratica nella lavorazione del legname può infatti realizzare questa elegantissima imbarcazione, la cui struttura ripete quella dell'*humiak*, l'imbarcazione che usano le donne esquimesi.

In quanto a qualità nautiche, potete star tranquilli; nonostante la sua leggerezza, tale che una persona sola può benissimo trasportarlo, esso è robustissimo, e capace di sfidare le acque più tumultuanti causa la sua lunghezza e il bordo sopraelevato che circonda il posto del rematore.

Le costole sono di compensato resistente all'acqua di mare, le traverse longitudinali di abete rosso, il rivestimento è di tela impermeabile. Per facilitare il montaggio, è previsto l'uso di un cavalletto sul quale saranno sistemate le costole, alla distanza voluta l'una dall'altra, e sul quale sarà eseguita la messa in opera delle strutture longitudinali.

Questo supporto è costituito da una tavola di cm. 5 di spessore per 20 di altezza, posta per taglio su piedi verticali. *È essenziale per la riuscita del battello che questa tavola sia perfettamente diritta.* In essa saranno fatti degli intagli (tredici in tutto) equidistanti, nei quali dovranno alloggiare le tredici costole. Le estremità della tavola saranno poi sagomate in modo da permettere il montaggio della prua e della poppa, che in questo tipo di imbarcazione sono uguali.

Una volta terminato il lavoro, la tavola stessa verrà segata a metà per essere sfilata dallo scheletro del battello.

La tavola n. 1 dà tutte le indicazioni occorrenti per la costruzione di questo supporto, e mostra anche il profilo laterale e la visione dall'alto del battello completo.

La tavola 2 (fig. 3) dà invece la sagoma e le misure delle singole costole: tranne la n. 7, che è quella di centro, sono 6 coppie di costole uguali che bisogna ritagliare nel compensato, dopo averle accuratamente disegnate. Per la migliore riuscita del lavoro sarà bene prendere un foglio di compensato, disegnarvi sopra i modelli, cercando di non sprecare inutilmente del legname, poi porlo sopra ad un altro foglio di compensato uguale e ritagliare insieme i due elementi di ogni coppia: saremo così certi che nessuna differenza esiste tra i due. La costola n. 7 sarà naturalmente ritagliata da sola, occorrendone, come abbiamo detto, solo una di questo modello.

Nella stessa tavola 2 (fig. 3) troverete anche il disegno degli elementi sui quali dovrà esser teso il rivestimento del ponte, elementi che dovranno esser ricavati da assicelle di pino di 10 mm. di spessore. La loro curvatura è quella di un arco di circonferenza di m. 1 di raggio.

La prua e la poppa, saranno ritagliate anch'esse in pino. La fig. 4 mostra come debbano esser sagomate e quali incassature debbano esservi praticate per le strutture longitudinali e la falsa chiglia. Questi incassi debbono giungere sino a metà circa della larghezza: l'altra metà, che sporgerà dalla struttura sarà affilata.

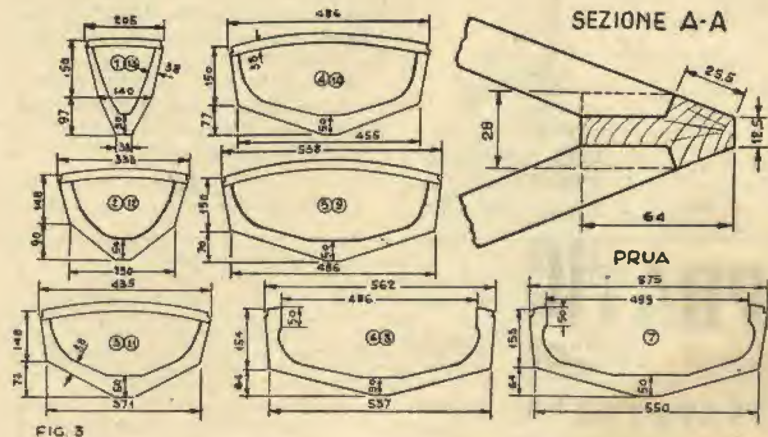
Una volta che avrete costruito questi due pezzi, forateli in modo da poterli assicurare al supporto a mezzo di viti, durante il montaggio delle varie parti. Sistemate poi tutte le costole e mettete in opera la falsa chiglia, che assicurerete ad ogni costola con una vite badando di mettere tali viti lateralmente, per lasciare il posto a quelle che terranno la chiglia (vedi tav. 3, fig. 9). Per mettere a posto le strutture longitudinali poi cominciate dalla n. 3, assicurandola a mezzo di viti alla costola n. 7, quindi alla 6, poi alla 8, alla 5, alla 9, e via di seguito fino a giungere alle due estreme, lavorando alternatamente sulle due fiancate dell'imbarcazione.

Con il medesimo procedimento sistemate le strutture orizzontali n. 2 e la n. 1, che è la più vicina alla chiglia.

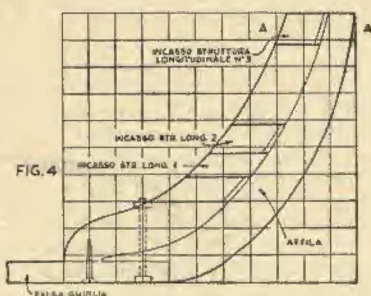
Ciò fatto, togliete il battello dal cavalletto e ponetelo in posizione normale per sistemare l'ossatura del ponte coperto, nonché l'apertura destinata al rematore.

La figura 5 della tavola 3 dà una visione d'insieme di questa ossatura: notate che le costole 6-7-8 sono state lasciate aperte, mentre una lista di pino, il falso bordo, si prolunga su ambedue i lati dalla costola 6 alla 8. Tavolette di riempimento comple-

*Segue a pag. 249*



**Un battello perfetto** - *Segue da pag 249*




tano la porzione arrotondata tra le costole 5 e 6, 8 e 9. Una di queste tavolette è mostrata in dettaglio nella fig. 6 della tavola 3. Mettete a posto il sotto bordo tra le costole 6-7-8, sul quale, una volta che il battello sarà rivestito, sarà applicato il bordo rialzato (vedi particolare in fig. 6). Torno torno questo bordo avvitate una striscia di mm. 10 x 12, come in fig. 8: servirà per fissare il rivestimento.

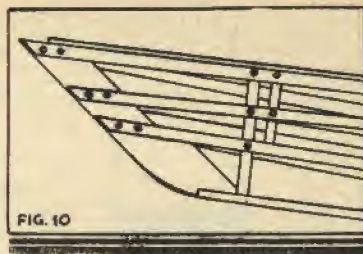
Il pavimento è costituito da assicelle di mm. 10 x 45. Dopo aver avvitato anche le traverse longitudinali del ponte (vedi fig. 5) siete in grado di sistemare il rivestimento dello scafo, che sarà in robusta tela da vele impermeabilizzata. Ve ne occorrerà un pezzo di m. 1 x6. Stendetelo sullo scheletro, fissatelo in tre punti alla falsa chiglia. Quindi tiratelo sulle strutture longitudinali n. 2 e inchiodatelo provvisoriamente sulle strutture n. 3, a metà del battello. Inumiditelo bene e tiratelo nel senso della lunghezza verso le estremità, fissandolo provvisoriamente alla prua ed alla poppa.

Nell'asciugare la stoffa si ritirerà ed assumerà la forma dello scheletro del battello. Quando sarà asciutta, togliete i chiodi usati per il suo fissaggio e la stoffa stessa. Date una buona mano di colla resistente all'acqua di mare alla falsa chiglia ed alla parte affilata della prua e della poppa e rimettete a posto il rivestimento, fermandolo con chiodini posti a due centimetri di distanza l'uno dall'altro. Poi stendete il rivestimento fino sopra la 3ª struttura ed inchiodatelo sullo spessore di questa. La colla dovrebbe essere data solo un attimo prima di inchiodare a posto il rivestimento. La figura 7 mostra come esso viene fermato sulla prua e poi coperto con una striscia di ottone, la fig. 5 come viene inchiodato sulla struttura n. 3.

Ora passate al rivestimento del ponte. Vi occorrerà per questo un pezzo di m. 0,65 x 6. Esso deve essere steso in modo che il suo bordo sia ripiegato sul bordo esterno della 3ª traversa, lungo il quale andrà inchiodato. Coprite tutto il ponte del battello, compreso lo spazio che in seguito dovrà resultare aperto, e bagnate la stoffa, ponendovi sopra dei pesi in corrispondenza dell'apertura suddetta: ciò eviterà ogni grinza antiestetica

Lasciate i suddetti pesi a posto per tutta la notte. Quando la stoffa è bene asciutta, e senza togliere i pesi, inchiodate il rivestimento sullo spessore del sotto-bordo e sulle strisce ricurve che quello allo scopo continuano, quindi, con una lama di rasoio od un coltello bene affilato, ritagliate l'apertura.

Ora dovete mettere a posto il bordo rialzato. Vi servirete allo scopo di assicelle di abete rosso di cm. 2 x 10 x 120 che piegherete a vapore intorno ad una forma circolare di cm. 20 di raggio e unirete sovrapponendo ed avvitando i giunti, come in fig. 8. Questa striscia dovrà essere incollata ed avvitata al sottobordo ed alle tavolette di ripieno. Coprite poi le teste dei chiodi di fissaggio del rivestimento che circondano il bordo rialzato con una modanatura a quarto di circonferenza. Applicate uno strato di Vinavil NPC sull'intero rivestimento, e, quando secco, finite con una mano di vernice ad olio prima e di vernice poi (Plastic finish). Quindi avvitate due listarelle di quercia semicircolari al-




l'esterno, lungo la 3ª e la 2ª traversa, ed infine avvitate la chiglia sulla falsa chiglia, come indicate nella sezione, fig. 9.

Nel caso che il rivestimento non risultasse rigido quanto desiderate, potrete tenderlo come un tamburo dandogli, al posto del Vinavil, una mano di vernice da aeroplano, dopo la quale abbisognerà solo delle due mani suddette di vernice.

FIG. 5
ABETE ROSSO PIEGATO A VAPORE 20x100
PINO 16x50
SOTTO BORDO
BORDO SOPRAELEVATO
TAVOLETTA DI RIEMPIMENTO
TRAVERSA DEL PONTE
FIG. 6
MODANATURE SEMICIRCOLARI IN QUERCE
CHIODI DI RAME SPAZIATI % 20
SOTTO BORDO RIALZATO 10 SOPRA LO SCHELETRO
STRUTTURA LONGITUDINALE N°2 12x25
STRUTTURA LONGITUDINALE N°3 ABETE ROSSO 16x28
12x25
VERGA DI QUERCE SEMICIRCOLARE BEN LUCIDATA 20
TELA DI RIVESTIMENTO
SOTTOBORDO
STRISCIA 10x12 PER INCOLLARE LA TELA
PIEGA ED INCHIODA CON COLLA RESISTENTE ALL'ACQUA MARINA
COSTOLA N°7 COMPENSATO
STRUTTURA N°1
FALSA CHIGLIA IN PINO 20x38
CHIGLIA IN QUERCE 20x38
FIG. 9
GIUNTI FERMATI CON RIBATTINI
FIG. 8
FIG. 7
OTTONE 3x12

## INCUDINE DI FORTUNA

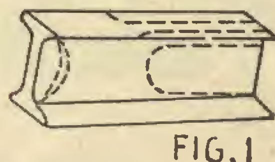


FIG. 1

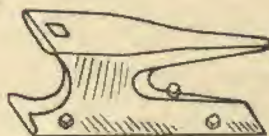
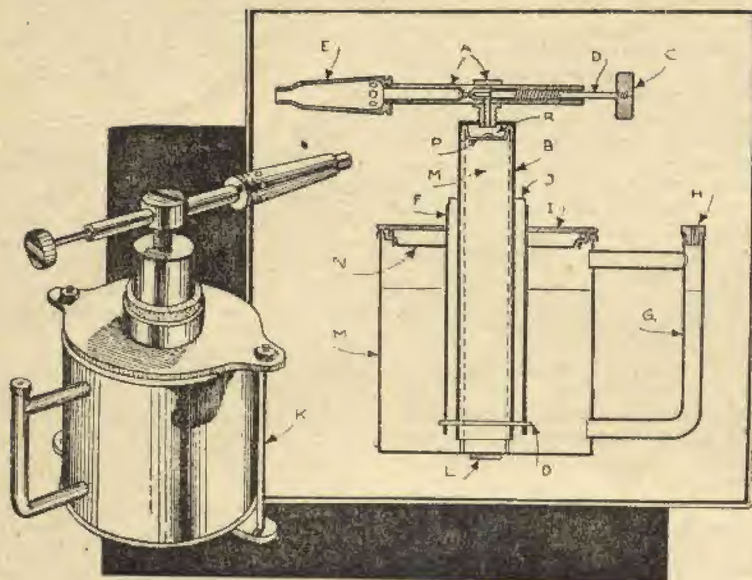


FIG. 2

*Una traversa di ferro con sezione a doppio T, un ritaglio di longherina ferroviaria o tranviaria ad esempio, può esser facilmente adattata in modo da servire come piccola incudine. Tagliatela con la fiaccola come indicato nel disegno, fate un foro nella parte superiore, che vi tornerà utilissimo quando avrete da forare delle piastre metalliche, quattro fori nella base per il fissaggio dell'incudine ad un ceppo di legno, rifinite con una lima da sgrosso i bordi tagliati con la fiaccola, e se occorre, date una spianata al piano superiore. Non c'è bisogno d'altro: l'incudine è pronta e vi tornerà utilissima in più di un'occasione.*

# UNA LAMPADA DA SALDATORE AD ALCOOL




Per questa lampada occorrerà procurarsi una scatola in lamiera *M* di media grandezza, ad esempio un barattolo per vernice a smalto, munita di un coperchio a chiusura ermetica.

Occorrerà anche un tubo di ottone *B*, il corpo di pompa di una pompa da bicicletta andrà benissimo, dopochè sarà stato tagliato alla lunghezza necessaria perchè da una parte arrivi a circa mm. 5 dal fondo della scatola e dall'altra oltrepassi il coperchio di mm. 50.

Naturalmente il coperchio dovrà esser forato in modo da permettere il passaggio del tubo *B*, e dell'altro tubo *F*, che lo circonda (vedi figura).

Il tubo *B* verrà poi chiuso alla estremità superiore da una rondella di ottone, saldata od avvitata ad una filettatura.

I tubo *F*, esso pure di ottone, dovrà avere un diametro sufficiente a contenere quello già descritto *B*, circondato da uno stoppaccio circolare J (*vedi figura*), ed una lunghezza che gli consenta di giungere ad 8 mm. dal fondo e di sporgere di mm. 20 dal coperchio del barattolo, coperchio al quale sarà saldato.

Sul disco che chiude il tubo B, a questo scopo forato, sarà saldato il sistema per il passaggio dell'acqua di una vecchia lampada ad acetilene A, una delle cui estremità verra filettata, come mostra il disegno, per il fissaggio di un manicotto *E*, costituito da una cartuccia da fucile da guerra senza proiettile. Il fondo di questa sarà forato e filettato per il raccordo, e attraversato da 4 fori di 3 mm. per l'aspirazione dell'aria necessaria alla combustione dell'alcool gassificato.

L'interno del tubo *B* sarà guarnito da una crociera in filo di ottone o di rame *P*, fatta in modo che possa alloggiare entro il tubo forzando contro le pareti, e tanto lunga da toccare il fondo della scatola, una volta che il coperchio sia messo a posto. Uno stoppaccio rotondo M sarà posto tra i bracci della crociera, ed il tutto verrà introdotto nel tubo B. Lo stoppaccio non deve forzare. Una copiglia *O* attraverserà i due tubi e lo stoppaccio interno M, proprio ove termina lo stoppaccio J.

Ad un lato della scatola verrà saldata una impugnatura costituita da un tubo di ottone, munito alla sua estremità di un tappo, nel quale sarà praticato un foro per consentire lo scarico della sovrapressione che si eserciterà lungo i bracci della crociera e dello stoppaccio *M*.

Per garantire la sicurezza della chiusura della scatola, prima di saldare il dispositivo di comando, si dovrà sistemare una rondella in lamiera *I* di mm. 2 di spessore, attraversata da un foro centrale di diametro maggiore di quello del tubo *F*, e munita di due orecchiette attraversate ognuna da un foro di mm. 4. Due aste filettate, passanti per questi fori ed in quelli che attraversano un ferro piatto *L* posto al di sotto della scatola, verranno fermate sulla rondella *I* a mezzo di dadi.

L'asta di comando *D* del dispositivo A sarà munita di un bottone zigrinato C. La vite dovrà aver un giuoco sufficiente ad evitare che si inchiodi a causa del riscaldamento che inevitabilmente si produrrà durante l'uso dell'apparecchio.

Il funzionamento è assai semplice. La scatola vien riempita d'alcool per tre quarti. Si accende lo stoppaccio J, poi si fa arretrare la punta dell'asta di comando D, permettendo ai vapori di alcool che per effetti del riscaldamento si formano, di uscire attraverso il manicotto E.

Quando la formazione di questi gas sarà sufficiente, essi verranno accesi avvicinando una fiammella alla estremità esterna del manicotto stesso. La vite D permetterà di regolare la fiamma.

# COME COSTRUIRE SENZA SPESE UNA RESISTENZA VARIABILE

**Partecipante al Concorso "Arrangiamenti Pratici"**

*Materiali occorrenti:*

*— un barattolo di lamiera o latta, alto cm. 20-25, che può essere benissimo uno di quelli da conserva di pomodoro;*

*— una lama rigida di metallo, preferibilmente di rame, larga cm. 10 e lunga poco meno di quanto è alto il barattolo.*

Esecuzione.

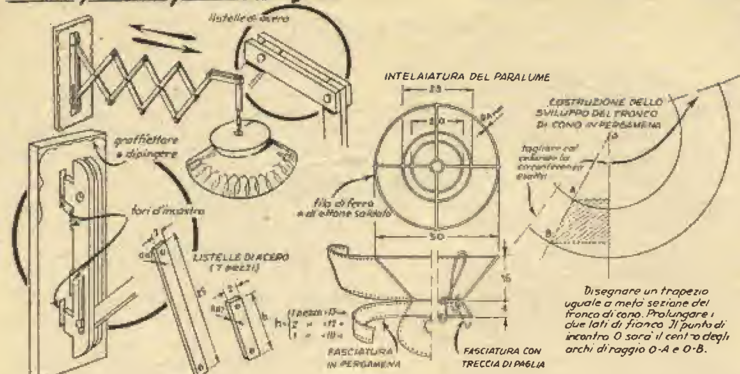
*Riempite il barattolo con acqua pura sino a 3/4 circa della sua capacità e saldate al suo bordo il capo di uno dei fili del circuito elettrico nel quale volete inserire la resistenza.*

*Il capo dell'altro filo lo salderete invece ad una delle estremità della verga di rame, che appenderete mediante uno spago al di sopra del centro del barattolo, come in figura 1.*

*È logico che immergendo la lama nell'acqua si chiuderà il circuito elettrico e che tanto maggiore sarà la parte della lama immersa, tanto più intensa sarà la luminosità delle lampade poste sul nostro circuito, cosa che permette di ottenere effetti di luce speciali mediante una regolare variazione dell'intensità luminosa dell'ambiente.*

*Basterà prendere per questo una vecchia sveglia, ancora funzionante. Le si toglieranno le lancette e al posto di quella dei minuti si salderà una lametta rigida di ottone di appropriata lunghezza, lametta che all'estremità esterna avrà saldato un*

# Lampada a pantografo




Per eseguire questo facile e comodo portalampada occorreranno undici listelli in legno, tagliati nelle dimensioni e nella forma indicate in figura, ed una decina di ribattini o rivetti.

Segate quindi i listelli nelle misure volute, disponeteli come in figura, forateli nei punti di intersezione, ed uniteli mediante i rivetti che ribatterete poi dalla parte posteriore con il martelletto, lasciando però ai listelli quel tanto di giuoco necessario a permettere loro il movimento di apertura e chiusura.

Preparate quindi la tavoletta che, appesa al muro, sosterrà la lampada. Incastrate in questa, come indicato in figura, i due listelli di legno che dovranno servire da guida alla gambetta inferiore del pantografo, permettendone lo scorrimento, mentre terranno fissa quella superiore mediante un perno.

La gambetta inferiore suddetta avrà alla sua estremità un chiodo senza testa che, sporgendo da ambedue le parti, scorrerà nelle feritoie laterali dei due listelli guida, ogni qual volta il pantografo verrà aperto o chiuso.

L'ultima gambetta del pantografo verrà invece collegata mediante un rivetto più lungo a due listelli paralleli tra loro, i quali a loro volta ne stringeranno un altro che sosterrà il paralume.

Ed ora all'opera per la costruzione del paralume, che potremo fare sia in paglia che in pergamena.

Il primo è costituito da uno scheletro in filo di ferro, composta da tre cerchi collegati tra loro, sui quali il filo di paglia, rafia od altro materiale del genere, viene avvolto in modo che lo scheletro stesso risulti completamente ricoperto.

Il paralume in pergamena è composto da uno scheletro eguale al precedente, a meno di non volerlo limitare per semplicità a due soli cerchi. Qualora non si abbia la possibilità di eseguire saldature a stagno, il collegamento del filo può venir benissimo effettuato mediante nastro isolante.

Per tagliare le due striscie di pergamena necessarie al rivestimento, o l'unica striscia, se avremo semplificato il paralume sopprimendo il cerchio superiore, operare come segue: tracciare un segmento C-D di lunghezza eguale al raggio del cerchio maggiore, e dal punto C alzare una perpendicolare sulla quale verrà preso il segmento C-A, eguale alla distanza intercorrente tra i due cerchi in filo di ferro, più un paio di centimetri. Dal punto A condurre la parallela a C-D, sulla quale verrà preso il segmento A-B, eguale al raggio del cerchio minore. Unire D con B e prolungare i lati A-C e D-B del trapezio ottenuto sino al loro punto di intersezione, O, punto che sarà il centro comune di due cerchi di circonferenza, rispettivamente di raggio OB e OD. A partire da B, seguendo il tracciato della circonferenza per esso passante, determinare un arco, la cui lunghezza sia pari a quella della circonferenza del cerchio minore del paralume, e a partire da D un secondo arco eguale alla circonferenza del cerchio maggiore. Prolungheremo ambedue questi archi di un paio di centimetri ed otterremo i punti B' e D'. Per controllare l'esattezza delle nostre misurazioni, uniremo D' a B': il prolungamento del segmento che li unisce deve passare per il centro O.

Se ciò avviene, non avremo che da ritagliare la corona circolare compresa tra i segmenti B-D e B'-D' certi di aver ottenuto la striscia di pergamena necessaria.

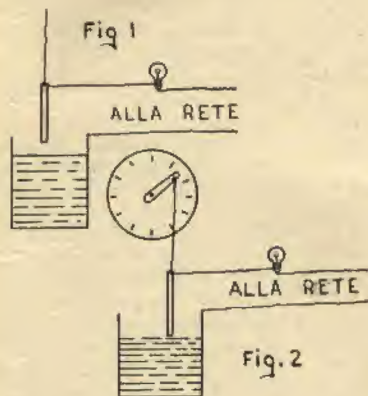
Il paralume in pergamena potrà esser composto di un solo tronco di cono, ed in questo caso una striscia ci sarà sufficiente, o di due, rovesciati l'uno sull'altro, come il paralume di paglia, ed in questo caso ci occorreranno due striscie, la prima per il rivestimento della corona tra il cerchio centrale e quello inferiore, la seconda per il rivestimento tra il cerchio centrale e quello superiore.

Per montare la pergamena sull'armatura non avremo che da praticare lungo i suoi margini due file di forellini equidistanti e perfettamente corrispondenti (ripiegheremo un centimetro del bordo e foreremo insieme i due strati sovrapposti, servendoci di un ferro da calza arroventato) e da cucire intorno al filo di ferro. Desiderando applicare delle decorazioni, si provvederà prima della cucitura.

**Adolfo Dente.**
*Corso G. Ferraris, 117 - Torino.*

---

**Una resistenza variabile** - *Segue da pag. 250.*




*perno, al quale verrà sospeso lo spago che sostiene la lama mobile della resistenza (vedi fig. 2).*

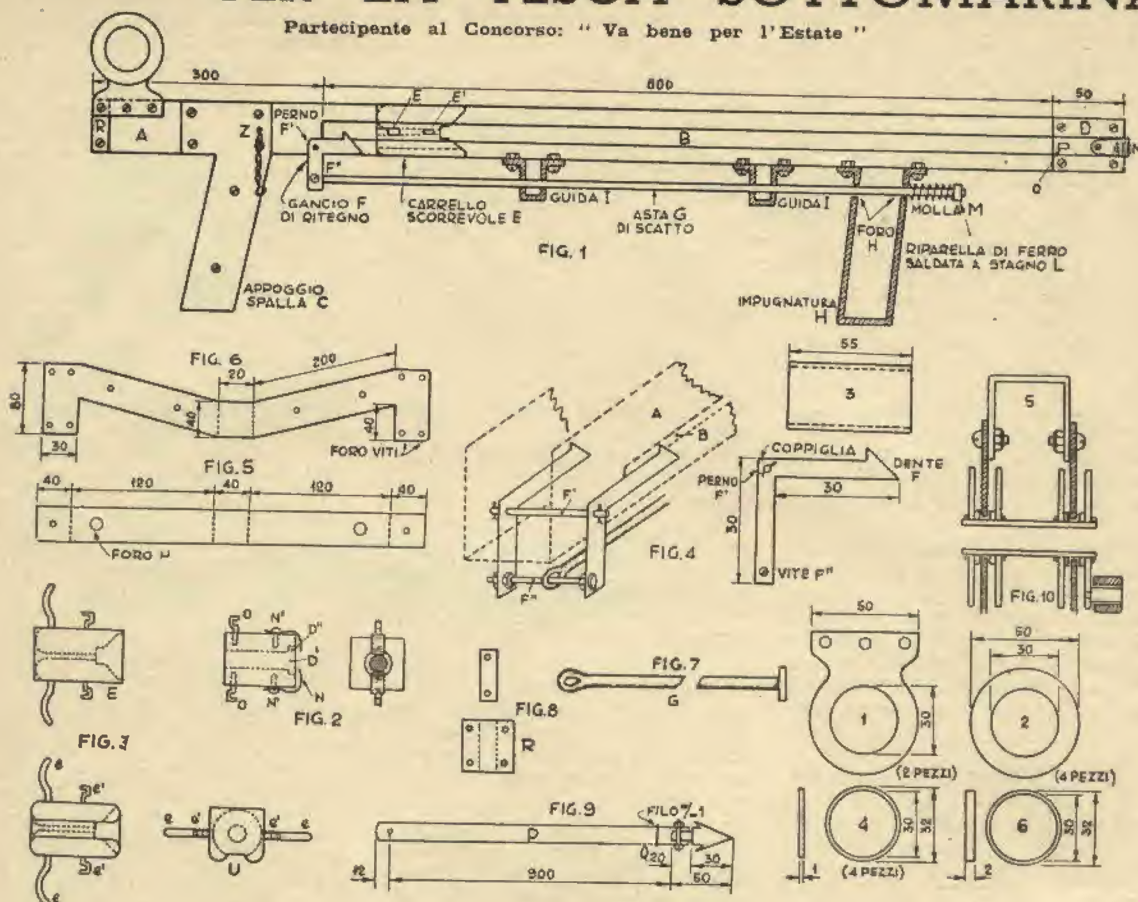
*Regolando opportunamente il livello dell'acqua nel recipiente, nel tempo di mezz'ora si passerà gradatamente da un minimo ad un massimo di luminosità, per ritornare poi al minimo nella mezz'ora successiva.*

*Sistemi di illuminazione basati su resistenze del genere si prestano ottimamente per rappresentazioni teatrali, presepi, ed in genere tutti quei casi nei quali si desideri simulare il passaggio dal giorno alla notte e viceversa.*

**Evelina Stanislao.**
*Piazza Garibaldi, 10 - Trieste.*

# FUCILE PER LA PESCA SOTTOMARINA

**Partecipante al Concorso: "Va bene per l'Estate"**




Le parti che costituiscono questo fucile sono: *la canna* (A), *l'appoggio a spalla* (C), *il tassello fisso* (D), *il tassello mobile* (E), *il grilletto* (F), *l'impugnatura* (H), *l'asta di scatto* (G), *le guide* (I), *il mulinello* (M), *l'arpione* (P), *il rinforzo* (R), *la sicura* (Z).

Tutte possono essere realizzate dall'arrangista fornito anche di modesta attrezzatura, purché capace di lavorare con cura e precisione. Sarà nostra cura indicare quei pochi casi nei quali il meno esperto farà bene a rivolgersi all'opera di specialisti, se desidera che l'arma risponda in pieno ai suoi desideri.

A - *Canna* (fig. 1): è realizzabile in profilato di alluminio o di ottone. Noi consigliamo l'ottone, perché permetterà di sostituire a molte viti delle saldature a stagno. Il profilato dovrà avere cm. 115 di lunghezza ed essere delle dimensioni di centimetri 3 x 2 x3.

A partire da 5 cm. dall'estremità *a*, e sino a giungere a 30 cm. dalla estremità posteriore, praticare nelle due pareti laterali due lunghe finestre di mm. 3 di larghezza. Vi consigliamo per questo di rivolgervi ad un'officina e di farle eseguire con la fresa, perché i loro bordi debbono essere perfettamente paralleli tra loro ed all'asse longitudinale della canna. Solo se avete molta pratica con il seghetto da traforo, tentate di farle da voi, adoperando una lama a metallo.

D - *Tassello fisso* (figg. 1-2): è costituito da un tassello di ottone di dimensioni tali da poter alloggiare nell'interno della canna, della quale riempirà l'estremità anteriore (*a*) per cm. 5 di lunghezza. Un foro *d'*, il cui asse corrisponde all'asse del tassello stesso, lo attraversa per tutta la sua lunghezza, sboccando così nella canna. Dopo aver fatto questo foro, per il quale vi sarete serviti di una punta di 3 mm., con una punta di mm. 10, allargatene l'estremità anteriore, quella rivolta verso l'esterno, in modo da formare lo scalino *d''* a circa cm. 1 dalla faccia stessa. In prossimità degli angoli praticate i 4 fori passanti del diametro di 1 mm., fori nei quali alloggeranno quattro bulloncini che serreranno il tassello alla canna. A metà precisa dell'altezza del tassello praticate poi un altro foro passante di 2 mm. di diametro, foro nel quale alloggeranno i due ganci O, ed un altro foro passante di 1 mm. praticatelo qualche centimetro più avanti, sulle facce stesse, e sempre in posizione tale che risulti all'altezza dell'asse del tassello. Questi due fori comunicheranno con il foro *d'*: fate attenzione affinché i loro bordi interni siano ben lisci, cosa che raggiungerete senza fatica, se li praticherete prima di quello. Fateli anche filettare secondo il passo delle viti che dovrete avvitarvi, e che poi salderete per maggior sicurezza.

E - *Tassello mobile* (fig. 3): è costituito anch'esso da un parallelepipedo di ottone delle dimensioni interne della canna, entro la quale deve scorrere. Sulla faccia anteriore praticate con una punta di 18 mm. una svasatura tronco-conica, che prolungherete poi per qualche millimetro con un foro di mm. 8 di diametro, destinato ad alloggiare la coda dell'arpione, la cui introdu-

*segue a pag. 253*

## Fucile per la pesca sottomarina

*segue da pag. 252*

zione sarà facilitata dalla svasatura suddetta e quindi ancora un foro passante di 2 mm., foro il cui bordo posteriore sarà arrotondato per non sfilacciare la cordicella dell'arpione che dovrà passare per il foro stesso, ed accompagnarla nella piegatura. Praticate poi i due fori passanti trasversali di 3 mm. di diametro, facendo attenzione affinché, una volta sistemato il tassello nella canna, il centro di questi fori venga a trovarsi all'altezza esatta dell'asse delle due finestre B. Mettete poi il tassello nella canna, introducete a forza nei fori suddetti due tondini, ripiegatene le estremità come *e* ed *e'*, ed asportate la parte esuberante. Arrotondate i bordi di *e*: ciò vi eviterà di sbucciarvi le mani più di una volta. Saldate infine i due ganci con una goccia di stagno.

Il foro di E deve attraversare anche *e* ed *e'*. Forateli ambedue in precedenza, e, mentre eseguite la saldatura, assicuratevi che i fori si trovino sullo stesso asse e vi rimangano, introducendo in *t''* un ferro da calza sottile.

Prima di introdurre il tassello nella canna, avrete però praticato sulla sua faccia inferiore una scanalatura (*u*), più larga e profonda di quanto non siano larghe e spesse le teste delle viti che userete per il fissaggio dell'impugnatura e delle guide. Poiché è essenziale per il funzionamento dell'arma che queste risultino allineate a perfezione, una volta che avrete montato il tassello E, fatelo scorrere indietro, e segnate sulla parete inferiore della canna un trattino che corrisponda all'asse longitudinale della scanalatura *u*; portate poi il tassello in avanti, e ripetete l'operazione. Tracciate quindi la linea di unione tra questi due segni, e quando dovrete praticare i fori per le viti suddette, sarete certi di non sbagliare: basterà che poggiate la punta del trapano sulla linea in questione.

Ancora un consiglio: arrotondate tutti gli spigoli formati dalla faccia inferiore di questo tassello: avrà meno attrito da vincere nella sua corsa, e meno ancora ne avrà, se lo farete mm. 2 più stretto della canna, e tra le pareti di questa e il tassello stesso infilerete su *e* ed *e'* 4 bronzine, costituite da anelli di bronzo di 5/10 di spessore.

F - *Grilletto* (fig. 4): è costituito da due squadrette metalliche di 3 mm. di spessore, ritagliate nelle misure e nella forma indicate dalla fig. 4. Esse vanno sistemate una da una parte ed una dall'altra della canna e collegate mediante il perno *f'*, che alla canna stessa deve resultare perfettamente perpendicolare. Le loro estremità superiori sono sagomate in modo da formare i due ganci *f*, destinati ad impegnare il gancio *e* nel tratto rettilineo tra la parete della canna e l'inizio della curvatura, mentre le estremità inferiori sono attraversate dalla vite a dado *f''*, che le unisce.

H - *Impugnatura* (figg. 5-1): è formata da un listello di alluminio dello spessore di 3 mm., largo cm. 2 e lungo cm. 36, piegato, forato e sistemato come in figura.

I - *Guide* (fig. 1): sono costituite da due listelli di alluminio eguali al precedente, ma più corti, piegati, forati e sistemati come in figura.

C - *Appoggio a spalla* (fig. 6): è costituito da un foglio di alluminio dello spessore di mm. 3, tagliato come in figura, forato e ripiegato secondo le linee punteggiate. Esso è fissato alle due guancie della canna con 4 viti a controdado per parte, viti la cui testa verrà affogata nello spessore dell'alluminio.

G - *Asta di scatto* (fig. 7): è composta da un tondello di ferro del diametro di mm. 4, che ad un'estremità schiaccerete scaldandolo prima al calor bianco, e forerete per permettere il passaggio del bullone *f''*. Introdotta l'asta nei fori delle guide e dell'impugnatura, salderete all'estremità non schiacciata una riparella (saldatura ad ottone) dopo aver investito una corta molla a spirale (*m*) sulla parte fuoriuscente dalla impugnatura stessa. Nel fare la saldatura, dovete prestare attenzione a non stemperare la molla, cosa che vi riuscirà facile se eseguirete la saldatura stessa prima di fissare l'asta al bullone *f''*.

R - *Rinforzo* (fig. 8): è costituito da un rettangolo di alluminio di 1 cm. di spessore, che andrà ad alloggiare nell'interno della canna (estremità posteriore. I fori per i due bulloncini di fissaggio sono di mm. 2.

N - *Molle di ritegno* (fig. 2): sono due frammenti di molla da sveglia stemperati per forarli e piegarli come indicato in figura, e ritemprati poi, fissati per mezzo delle viti *n'* al tassello D. Le viti *n'* saranno avvitate al foro passante di 1 m. in detto tassello praticato. Le punte di *n* debbono distare tra loro di mm. 9 esatti, a meno che il diametro dell'arpione non sia diverso da quello da noi indicato. È necessario ch queste molle siano molto elastich

P - *Arpione* (fig. 9): è costituit da un tubo di ottone del diametr esterno di mm. 8. A qualche milli-

*segue a pag. 254*

# NEGROMANZIA XX° SECOLO




Cosa direste se vi sfidassero a scrivere *in tre colori diversi con un dito bagnato nell'acqua pura?*

*Eppure la cosa è possibile!*

*Prendete un foglio di carta ruvida (va benissimo quella da disegno) e dividetela in tre parti. Strofinate nella parte superiore una miscela in parti uguali di acido tannico e solfato ferro-ammonico (miscela secca). Nella parte centrale ripetete l'operazione, sostituendo con salicilato di sodio l'acido tannico. Fate subire alla terza lo stesso trattamento, sostituendo il salicilato di sodio con ferrocianuro di sodio. Vedrete poi il resultato, quando il vostro dito inumidito traccerà le parole sulle tre parti.*

*Attenzione, però, perché alcune delle sostanze suddette sono velenose, e vanno quindi trattate con precauzione, lavandosi accuratamente le mani dopo averle adoperate e non permettendo ai ragazzi di usarle per i loro giuochi.*

E se vi chiedessero se siete capaci di lasciare *una impronta scura con la mano perfettamente bianca? Eppure... eppure vi riuscirete, se strofinerete con un po' di acido tannico in polvere un foglio di carta granulosa, e, prima di compiere la vostra esperienza vi inumidirete la mano con uno straccio imbevuto di soluzione di cloruro di ferro: una volta a contatto le due sostanze formano infatti un composto di colore scuro.*

Si può fare anche di più! Far divenire perfettamente *limpido un liquido di colore brunastro, come la birra di cattiva qualità. Preparate una miscela di acqua e tintura di iodio. Poi, se la bottiglia ha un tappo di sughero, praticate nella superficie di questo un intaglio o due nei quali fissare dei cristalli di iposolfito di sodio, quello stesso usato per il fissaggio delle negative. Se invece avesse un tappo a vite, attaccate i cristalli nell'interno di questo con un po' di adesivo.*

*State sicuri che basterà agitare un po' la bottiglia, perché l'acqua ritorni limpida ed incolore!*

**Fucile per la pesca sottomarina**
*segue da pag. 253*

metro dall'estremità posteriore praticherete un foro di 1 mm., nel quale infilerete a forza e salderete un pezzetto di raggio di bicicletta limandone le estremità sporgenti, in modo da portarle alla pari della superficie del tubo: a questo raggio fisserete la cordicella cui l'arpione sarà assicurato. Ad un centimetro circa dalla testa praticherete poi un altro foro passante, che servirà per alloggiare la vite passante a controdado, con la quale unirete la coda alla lancia dell'arpione.

Per costruire la lancia, prendete un tondino di ferro del diametro eguale a quello interno dell'arpione, schiacciatene l'estremità e foggiatela a lancia con la lima. A circa 1 cm. del termine della schiacciatura praticate nella parte tonda un foro passante, introducete il tondino nell'asta dell'arpione e fermatevelo con una vite, naturalmente dopo averne ritagliato l'esuberanza.

Perché l'arpione, una volta introdotto nella canna, non ne debba uscire ogni volta che l'arma viene rivolta in basso, saldatevi intorno l'anello q, costituito da filo di 1 mm. di spessore. Quest'anello dovrà alloggiare in *d''* (vedi fig. 2) e di conseguenza dovrete determinare con esattezza la sua posizione.

M - *Mulinello* (fig. 10): è costituito dai due supporti (1), dai quattro dischi (2), da ritagliare in un foglio di lamiera di ottone di 5/10 di spessore, e un pezzetto di tubo di ottone (3). Questi pezzi avranno tutti le misure indicate nel disegno. Vi occorreranno inoltre 4 rondelle di bronzo (6), che sarà bene vi facciate fare da un'officina nelle misure indicate, e 4 anellini di filo di ottone (4), che potrete invece fare benisismo da voi, e che salderete a stagno ai dischi 2. Montate poi il vostro mulinello, tenendo presente che le rondelle vanno lasciate libere tra i dischi e i supporti. Sul disco che rimane poi all'esterno dalla parte destra, praticate un foro in posizione periferica, e introducetevi e saldatevi l'estremità di un bullone sul quale avrete investito tra due rondelle un tubo di ottone: servirà da manovella al vostro mulinello.

Z - *Sicura*: sempre dalla parte destra (a meno che non siate mancini), praticate un foro attraverso la guancia dell'impugnatura e della canna e passatevi una vite a contro dado, alla quale fisserete una catenella terminante con un robusto moschettone, destinato ad essere impegnato nell'estremità di *e*, quando vorrete tener l'arma carica ed in sicura. In posizione di riposo, il moschettone potrà venir agganciato al perno *f''*, evitando così che la catenella vi disturbi.

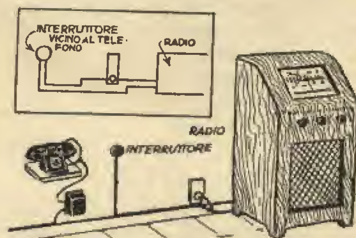
Una volta preparate e montate tutte le parti dell'arma, prendete due robusti elastici a sezione quadrata, o fatevi due corde di elastico, intrecciando insieme vari elastici da aeromodello, e sistematele tra *o* ed *e'*. Per determinare la sezione o il numero degli elastici e la loro lunghezza dovrete eseguire delle prove *in acqua*: tenete presente che occorre che siano molto robusti, se volete che l'arma abbia una portata discreta, cioè di circa una diecina di metri. In base a questa determinerete anche la lunghezza del filo da avvolgere sul mulinello, filo che dovrà essere della migliore qualità possibile, cioè resistentissimo alla trazione ed alla sfilacciatura, ed avere un diametro minimo, per non costringervi ad un mulinello enorme. Si trovano adesso in commercio fili di nylon resistentissimi, che servono ottimamente.

*Funzionamento ed uso dell'arma*: montate tutte le parti, sistemati gli elastici, assicurato ed avvolto il filo al mulinello, fattolo passare attraverso il foro *t''*, ed agganciatolo alla coda dell'arpione, dopo aver introdotto questa nella canna, senza spingerla però indietro a fondo, afferrate con la mano destra le due sporgenze di *e* e tirate indietro, sino a che *e* non sarà rimasto saldamente impegnato nei denti *f* del grilletto. Mettere la sicura, agganciando ad *e* il moschettone della catenella Z, ed allora, e solo allora, introducete a fondo l'arpione nella canna, in modo che la sua coda venga a trovarsi nel suo alloggio, cosa che sarà facilitata dalla svasatura. Anche volgendo l'arma verso il basso, l'arpione non potrà cadere, perché le due molle *n* contrasteranno con l'anello *q*. Date un giro o due al mulinello, in modo da avvolgere il filo rimasto pendente per l'arretramento dell'arpione. Avvistata la preda, sganciate la sicura, puntate e premete sulla rondella terminale della asta G: questa arretrando farà abbassare i denti *f*, liberando così il tassello scorrevole, che sollecitato energicamente dai tiranti elastici, scatterà in avanti, scagliando l'arpione, il quale vincerà facilmente la resistenza delle molle di ritegno.

*Vi raccomandiamo di non affidare quest'arma a ragazzi: essa può produrre infatti ferite gravissime ed incidenti dolorosi, come del resto ogni arma di qualsiasi tipo,* per quanto ogni cura sia stata posta nel conferirle una sicurezza assoluta, se maneggiata da persone prudenti, che si attengano minuziosamente alle nostre istruzioni, *evitando soprattutto in maniera assoluta di caricare l'arma spingendo indietro il tassello E a mezzo dell'arpione.*

Mario Sacchetti
*P.za Paolo da Novi 6-18 - Genova*

## *Idee utili*



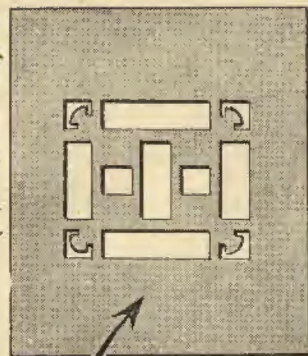

Stanchi di correre ad abbassare la radio *ogni volta che il telefono squillava, abbiamo provveduto a montare un interruttore vicino al telefono, connettendolo in serie con la linea della radio, cosicché possiamo ora spengere l'apparecchio senza allontanarci dal telefono.*

* * *

*Durante il campeggio, al mare, nel corso delle partite di pesca, ed ogni volta insomma che l'orologio possa trovarsi esposto all'umidità, può essere buona regola tenerlo in un sacchetto impermeabile fatto con l'involucro di un palloncino. Sceglietene uno di colore assai chiaro: potrete così vedere l'ora in trasparenza.*

# L'alfabeto in uno stampo





STAMPO RITAGLIATO SU CELLULOIDE OD ALTRO MATERIALE TRASPARENTE

ALFABETO E CIFRE OTTENUTE CON STAMPO DA cm. 6,8×5,4 - Corpo 1 cm.

**2° Premio del Concorso "Arrangiamenti Pratici"**

È una trovata davvero geniale, tanto per la semplicità della sua realizzazione, quanto per la molteplicità degli usi ai quali si presta. Può essere utilizzata come gioco per il bimbo ai primi approcci con l'A. B.C., e dal giovanetto che vuole acquistare familiarità con i caratteri stampatelli, come, e forse in scala maggiore, può essere usata dall'artigiano o dal negoziante per tracciare da sé, senza bisogno di ricorrere a specialisti, iscrizioni e cartelli che non sfigurino nel suo negozio o nel suo laboratorio.

Si tratta di uno stampo che può essere costruito nelle misure desiderate, misure alle quali corrisponderà il corpo dei caratteri, ritagliando da un robusto foglio di cellophan, o di altra materia trasparente, le parti segnate in bianco nella figura. Naturalmente si possono variare secondo il proprio gusto le proporzioni tra larghezza e altezza, come si può variare la larghezza delle singole finestre costituenti lo stampo, ottenendo da queste variazioni caratteri di asta più grossa o più sottile.

Per l'uso, si traccerà prima una riga, che servirà come guida per l'allineamento dei caratteri, poi si tracceranno i caratteri ad uno ad uno, ritrovandoli prima nello stampo e disegnandoli poi con il seguire con la punta della matita i bordi interni delle finestre che al tracciato di ognuno di essi corrisponderanno.

Da notare che lo stampo manca di finestre oblique, il che genera una certa difficoltà nel tracciare le lettere M, N, V, Z, X, W, K e le cifre 4 e 7. Si può comunque rimediare tracciando prima le parti rettilinee di queste lettere, e unendo poi i punti fondamentali, che su dette parti si determineranno con l'usare in posizione obliqua lo stampo. Un esperimento o due, per acquistare un po' di pratica, ed ogni difficoltà sarà superata.

I caratteri della cartolina nell'illustrazione di quest'articolo sono stati tracciati usando lo stampo qui descritto, che, avvertiamo, è *regolarmente brevettato,* e che per gentile concessione dell'autore viene qui riprodotto a favore di quegli arrangisti che intendessero servirsene per le loro necessità personali.

Iacoangeli Osvaldo.
*Via P. Paruta, 24 - Roma.*

## Consigli per tutti

**Imitazione della tartaruga.**

*Si può dare agli oggetti di corno l'apparenza della tartaruga tenendoli a lungo immersi nell'acqua ossigenata oppure in una soluzione in acqua di soda Solvay e lavandoli poi con acqua a cui si sia aggiunta poca ammoniaca.*

*Si intende che gli oggetti debbono essere stati precedentemente ben detersi con sapone e poi sciacquati con molta acqua.*

**Un mastice a presa rapida.**

*Si ottiene mescolando rapidamente parti 1 di vetro finemente polverizzato, parti 3 di ossido di zinco, parti 1 di borace; stemperare la miscela in parti 50 di cloruro di zinco: è un ottimo mastice, ma va preparato al momento dell'uso poiché indurisce rapidamente.*

**Accendifuoco.**

*Fondere parti 10 di resina o pece, mescolarvi parti 15 di segatura di legno, poi colare in blocchetti.*

**Ricuperare l'argento dai bagni fotografici esauriti.**

*Si raggiunge facilmente e convenientemente lo scopo seguendo questo sistema:*

*mescolare parti 25 di sviluppatore esaurito con 15 parti di fissatore pure esaurito; aggiungere poi parti 10 di soluzione al 2% di soda caustica nell'acqua; mescolare bene e lasciar riposare per almeno un giorno, poi filtrare e lavare la polvere di argento ottenuta.*

**Argentatura di oggetti delicati, come foglie, fiori, insetti ecc.**

*Occorre operare sempre ad una debole luce rossa se non quando è indicato altrimenti. Preparare la soluzione ammoniacale in alcool al 5% di nitrato di argento; in questo bagno immergere gli oggetti precedentemente detersi; lasciarli asciugare poi esporli alla luce: in tal modo l'argento si libererà dal sale. Se una sola argentatura sarà risultata insufficiente, ripetere l'operazione quante volte si crederà opportuno. Quando non usata, la soluzione si conserverà in una bottiglia di vetro scuro.*

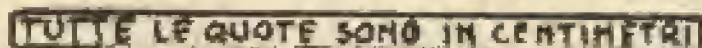
**Arrangisti, Abbonati!**

***leggete a pag. 241 la lettera "Caro Arrangista": vi troverete qualcosa che vi interessa particolarmente.***

# Costruzione di una smaltatrice per fotografia

**3.° Premio Concorso: "Arrangiamenti Pratici"**

PIANO DI COSTRUZIONE DI
SMALTATRICE PER FOTO
25-4-1950




**Vorresti anche tu, appassionato come sei per la fotografia, completare di una smaltatrice il tuo laboratorio e rimpiangi che la modesta somma della quale potresti disporre per appagare il tuo desiderio non sia sufficiente?**

**Armati allora di buona volontà e segui i miei consigli dopo aver acquistato il poco materiale qui sotto elencato, per il quale quella sommetta, per quanto modesta, basterà certamente.**

Acquista, dunque:

A-A': 2 tavolette di legno di faggio di cm. 31 x 9,5 x 1,8;

B-B': 2 tavolette di legno di faggio di cm. 22,5 x 8 x 1,8;

C-C': 2 tavolette di legno di faggio di cm. 34,5 x 8 x 1,8;

D-D': 2 tasselli di legno di cm. 5 x 1,5 x 1,5;

G: 1 pezzo di legno di faggio di cm. 25,7 x 1,8 x 1,8;

E: 1 pezzo di lamiera di alluminio di cm. 25,5 x 34,5 x 0,1;

*Segue a pag. 257*

Smaltatrice per fotografia - *Segue da pag. 256.*

E': 1 pezzo di lamiera di alluminio di cm. 25,5 x 31 x 0,1;

T-T': 2 bandelle di ottone di cm. 24,5 x 1,5 x 0,1;

F-F'-F''-F''': 4 fogli di amianto di cm. 25,5 x 31 x 0,3.

Ti occorreranno inoltre:
mt. 21 di filo di costantana del diametro di 4/10; 1 presa di corrente; 2 ganci (vedi fig. 1) con relative 2 viti ad occhiello; 1 pezzo di tela greggia di cm. 43 x 24,5; 1 pezzo di lamiera di ottone di cm. 23 x 30 x 0,1 (cromata su di una sola superficie in semplice bagno galvanico dopo essere stata incurvata, come in seguito diremo); 2 bulloni con rispettivo dado (vedi fig. 2); viti da legno di varia misura.

*Norme per la lavorazione e il montaggio delle parti*:

Lavorate le parti A-A' seguendo le indicazioni della fig. 3 e le parti C-C' seguendo la fig. 4;

formate l'incastellatura, le cui quote troverete indicate nella fig. 5 bis, unendo i pezzi A-A' e B-B', tenendo presente che quest'ultimi debbono avere le misure indicate nella lista delle parti, e che l'unione dei vari pezzi dev'essere effettuata con viti a legno (fig. 5);

una volta ultimato questo lavoro, passate alla parte elettrica, per la quale dovrete:

*a*) modificare il foglio di amianto F come da fig. 6, lasciando stare gli altri, F'-F''-F''', che non hanno bisogno di alcuna modifica;

*b*) avvolgere sul foglio di amianto F, modificato secondo il punto *a*, il filo di costantana, avendo l'accortezza di lasciare i due capi lunghi l'uno qualche centimetro e l'altro una quindicina di centimetri, e badando che le spire dell'avvolgimento non siano a contatto tra loro;

*c*) fissare sull'incastellatura già fabbricata, i fogli di alluminio, i fogli di amianto e l'avvolgimento della resistenza di cui al punto *b*, seguendo l'ordine indicato dalla figura 7 (nel corso del lavoro avrete eseguita sia nel foglio F'' che nel foglio E' i fori per il passaggio dei due fili di costantana, avendo l'avvertenza di fare i fori in E' di almeno un centimetro di diametro e quelli in F'' dello stesso diametro del filo, e ciò allo scopo di evitare che i fili facciano contatto con l'alluminio e vadano quindi a massa.

Un ottimo isolamento potrà esser dato da un collarino di materiale refrattario (vedi fig. 7 bis), quale, ad esempio, quello ottenibile lasciando spappolare in acqua un po' di amianto: l'amianto si solidifica asciugando, e di conseguenza, una volta fissati i diversi strati successivi, non c'è più pericolo che i fili si muovano o facciano un contatto tra loro tramite la lastra di alluminio).

*d*) fissare la presa di corrente e collegare a questa la resistenza, avendo l'avvertenza di non eseguire il collegamento direttamente con i fili di costantana, ma di aggiungere ai capi di questi due fili di nikelcromo del diametro di mm. 2, 5, e ciò allo scopo di evitare che il calore della resistenza si trasmetta alla presa.

La parte elettrica è finita. Non resta che da ultimare il nostro lavoro, cosa che richiede le seguenti operazioni:

*e*) imbullonare i due bracci C-C', e fissare il pezzo di legno G, che ha il compito di tenere la tela, come indicato in fig. 8;

*f*) fissare mediante viti a legno i due tasselli D-D', e su questi le due viti ad occhiello;

*g*) fissare i due ganci ai bracci C-C', in modo che detti ganci si impegnino agevolmente negli occhielli di cui sopra quando vengono abbassati i bracci C-C' (vedi fig. 8);

*h*) mediante le due bandelle di ottone T-T' e viti a legno fissare la tela, regolandosi secondo la figura 9 e la 9 bis.

*i*) coprire il fondo della smaltatrice con il foglio di amianto F''', che sarà fissato a mezzo di viti a legno.

Resta da fare il rullo, è vero, ma non è certo una difficoltà, se si disponga di uno di quei matterelli usati per fare la sfoglia. Uno di 4 cm. di diametro e 13 cm. di lunghezza, quale quello da me adoperato, sul quale sia stato incollato un pezzo di camera d'aria da automobile, e che sia stato dotato di un manico, va a meraviglia (fig. 10).

Le due operazioni che non potremo far da noi, altro che se avremo una attrezzatura ed una capacità tecnica notevole, sono quelle della curvatura e della cromatura della lastra di lamiera di ottone. Per la prima operazione ci rivolgeremo ad un carrozziere, pregandolo di darle una passata o due tra i rulli di una curvatrice, in modo che essa assuma una leggera curvatura (circa 95 cm. di raggio). Per la cromatura, invece, ci rivolgeremo al più vicino laboratorio di galvanoplastica.

*N. R. — Sarebbe a nostro avviso preferibile evitare la curvatura preventiva della lastra cromata, portando a m. 1.30-1.40 il raggio di curvatura delle lastre riscaldanti.*

D'Alessandro Walter.
*Via dei Mille, 46 - Torino.*

# Un fornello da campo




*Un barattolo da conserva è tutto quanto vi occorrerà per approntare re un fornellino da campo, che unisce il pregio della semplicità a quello della sicurezza assoluta.*

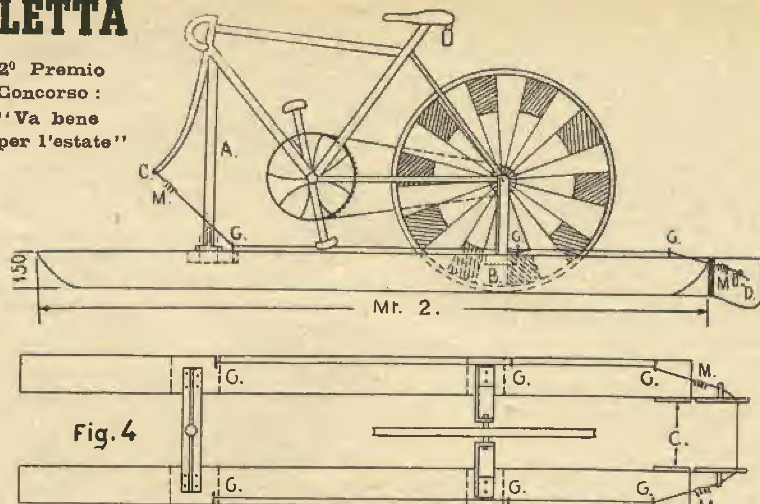
*Non c'è che da togliere al barattol ambedue i fondi e praticare a due terzi circa del cilindro una corona di fori. Il fornello è pronto, e per usarlo basterà fare un monticello di sabbia, infilarvi il barattolo profondamente, lasciando però che i fori rimangano ad un livello un po' più alto di quello della sabbia, e versare sulla sabbia stessa un po' di benzina: la pratica insegnerà quanta ne occorra per preparare il caffé o per cuocere una bistecca.*

*Unica attenzione da usare: non aggiungere nuova benzina fino a quando la sabbia non sia raffreddata, ma, in caso di bisogno, preparare un nuovo monticello di sabbia a qualche distanza e trasportare su questo il nostro fornellino.*

*Come tutte le volte che si accende un fuoco all'aperto, specialmente durante i periodi di siccità estiva, si farà attenzione a scegliere un luogo nei cui dintorni non vi siano erbe o cespugli secchi.*

# IN MARE IN BICICLETTA

**2° Premio Concorso: "Va bene per l'estate"**

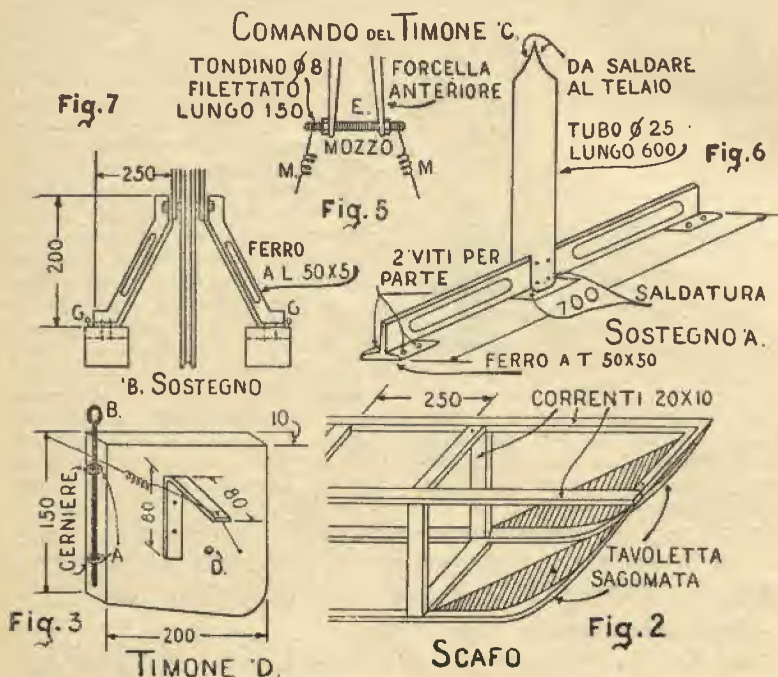



La costruzione dei due scafi è lavoro veramente da poco. Ognuno di essi è costituito da un telaio formato di 4 correntini di mm. 20 x 10, telaio che avrà le dimensioni di cm. 200 x 15. Fatto il telaio rovesciatelo e sui due correnti di due metri, a partire da cm. 50 da una estremità praticate 5 incassi distanti l'uno dall'altro 25 cm., profondi circa 5 mm. e larghi 10. Poiché questi incassi debbono essere perfettamente corrispondenti, vi consigliamo anzi di farli prima di montare il telaio, tenendo affiancati saldamente a mezzo di morsetti i due correnti.

In questi avviterete dei telaietti quadrati dal lato di cm. 15. Preparate poi quattro tavolette di legno, sagomate come in fig. 2 ed avvitatene le estremità ai vertici del telaio e dei due telaietti terminali. Avvitate poi sui telaietti due correnti simili a quelli usati per il telaio già costruito, nei quali avrete praticato degli incassi tali che possono alloggiare i telaietti sopradetti. Questi correnti dovranno essere lunghi quanto basta per congiungere le estremità del telaio seguendo la curvatura data alle tavolette: eseguite pertanto con accuratezza la misurazione prima di tagliarli, per non correre il pericolo di sciupare del legname.

L'armatura è così finita. Non avrete che da ricoprirla con fogli di compensato, stuccando ben bene tutte le fessure, poi incatramarla e verniciarla con una vernice impermeabilizzante. Sarà opportuno però praticare sul fondo di ognuno dei galleggianti un foro, munito di un tappo a vite che ne consenta la chiusura a tenuta perfetta, per svuotarli dell'acqua che eventualmente riuscisse a penetrarvi.

I timoni (vedi fig. 3) saranno costituiti da due tavolette di mm. 150 x 200 x 10, delle quali sarà opportuno arrotondare l'angolo posteriore del lato inferiore. Nello spessore anteriore essi porteranno due occhielli, *a*, che permettano il passaggio ad una asta *b* mediante la quale saranno incernierati su due tavolette avvitate alle faccie interne dei galleggianti (*c*, fig. 4).




Ognuno dei due timoni porterà sulla faccia esterna una squadretta ad L, forata ad un estremo per consentire il passaggio al cavo di comando dei timoni. Anche le tavolette saranno forate nel punto *d*, per il passaggio del cavo stesso.

Fatti i timoni, passiamo al dispositivo di propulsione ed al collegamento tra i due scafi.

Prendiamo una vecchia bicicletta e togliamole la ruota anteriore, i parafanghi, i freni, ed ogni altro accessorio che in acqua sarebbe inutile, compreso il congegno di ruota libera, se essa ha quello di ruota fissa.

Al posto del mozzo anteriore (vedi fig. 5) sistemiamo un gambo filettato, *e*, che assicureremo alla forca mediante due dadi, dai quali il gambo stesso sporgerà d'ogni parte di quel tanto che è sufficiente a permettere di praticarvi un foro per il fissaggio delle mollette dalle quali parte il cavo di comando dei timoni.

Prendiamo poi un sagomato a T (vedi fig. 6) del tipo più leggero che riusciremo a trovare, lungo 70 cm., e, a partire da 1 cm. da ognuna delle sue estremità pratichiamo per ogni lato della base due fori, distanti 13 cm. l'uno dall'altro, ed avvitiamo questo sagomato ai due scafi a mezzo di 8 viti a legno. Se nell'operare i fori avremo proceduto con le necessarie precauzioni, le viti dovranno far presa nei correnti dei telai.

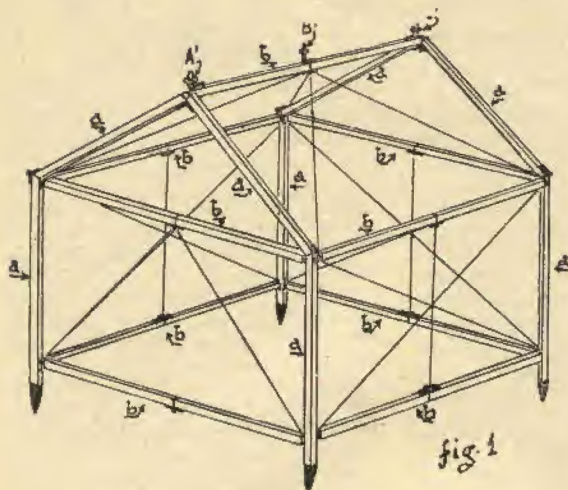
Prendiamo poi un tubo di acciaio del diametro esterno di mm. 25, schiacciamone una estremità, mentre spaccheremo l'altra per una lunghezza pari all'altezza del braccio verticale del profilato suddetto.

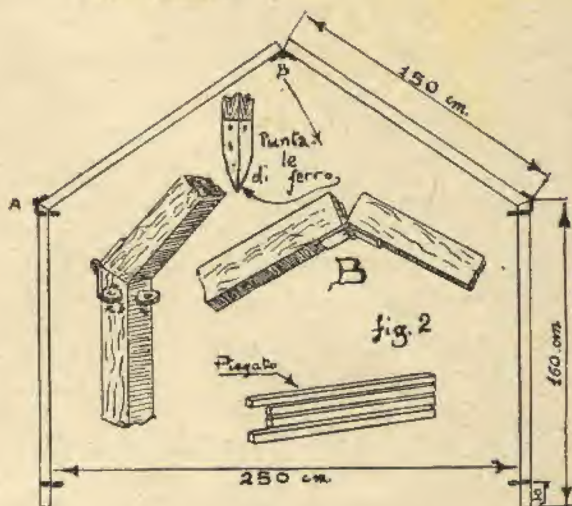
Salderemo la parte schiacciata nell'angolo fatto dal tubo porta sterzo del telaio della bicicletta con il

*Segue a pag. 259.*

# SCHELETRO PER TENDA DA CAMPEGGIO

3º Premio Concorso "Va bene per l'Estate"


fig. 1




Esso si compone di 2 telai separati, formati ciascuno da 4 aste unite tra loro a mezzo di 3 cerniere che ne permettono il ripiegamento, in modo da rendere il tutto trasportabile facilmente. Nove aste, composte ciascuna di due elementi uniti a mezzo di una cerniera, collegano poi i due telai.

La fig. 1 mostra lo scheletro montato: le aste costituenti i due telai sono indicate con la lettera *a*, quelle di collegamento con la lettera *b*.

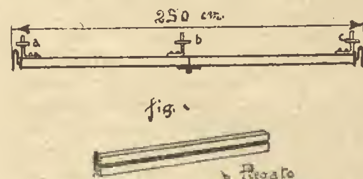
La fig. 2 mostra uno dei telai suddetti, la disposizione delle cerniere, e come il telaio stesso si presenta, una volta ripiegato, e dà le misure delle singole aste *a*.

La fig. 3 mostra i particolari e dà le misure delle aste *b*.

Queste ultime, come indicato in fig. 3, portano alle loro estremità dei ganci a punta destinati ad impegnarsi in appositi occhielli a vite, infissi nelle aste *a* (vedi fig 2 part. A).

A tali occhielli fanno capo anche i tiranti diagonali (vedi fig. 1), destinati ad accrescere la rigidità dell'insieme, tiranti che possono essere sia in filo metallico che in cordicella robusta: l'essenziale è che, una volta in opera, risultino ben tesi.

Per evitare che le aste *b* debbano ripiegarsi nel punto di incernieramento, basterà sistemare quelle




superiori con la cerniera rivolta verso il basso e quelle inferiori con la cerniera rivolta verso l'alto, e legarle insieme con una cordicella verticale disposta all'altezza delle cerniere stesse.

Ciò non potrà farsi naturalmente per il telaio nel quale dovrà trovarsi la porta di ingresso, che verrebbe divisa in metà da questa cordicella. Si rimedierà all'inconveniente o collegando la cerniera dell'asta superiore *b* con i piedi delle due aste *a* del telaio, oppure, soluzione forse migliore, prevedendo due cordicelle verticali di collega-

*Segue a pag. 260*

---

**In mare in bicicletta** - *segue da pag. 258*

tubo diagonale e forzeremo nella spaccatura il braccio del profilato, saldandovelo ed assicurandovelo con una vite passante a controdado. Avremo l'avvertenza di compiere con precisione queste operazioni, in modo che il tubo di sostegno risulti perfettamente perpendicolare al profilato e questo altrettanto perfettamente perpendicolare all'asse longitudinale dei due scafi. Misuriamo poi la distanza esatta che intercorre tra questo tubo e il mozzo posteriore della nostra bicicletta e riportiamola sugli scafi, su ognuno dei quali, in corrispondenza del punto così determinato, avviteremo un ritaglio di legno compatto per il fissaggio dei supporti posteriori. (N. B. Sarà bene prevedere un simile sistema anche per il fissaggio del profilato a T costituente il supporto anteriore. Il lavoro risulterà molto più estetico se questi rinforzi verranno sistemato al di sotto del rivestimento dello scafo, determinando, prima di applicare il rivestimento stesso sulle armature, i punti esatti ove sistemarli).

I supporti posteriori saranno costituiti da due ritagli di profilato ad L, sagomati come mostra la fig. 7 e fissati ognuno per un estremo al mozzo posteriore della bicicletta e per l'altro ai rinforzi dei quali abbiamo parlato.

Sarà bene far praticare con la fiamma ossidrica un certo numero di finestre e sagomature di alleggerimento nel profilato a T e nei due profilati ad L.

Il comando dei timoni è costituito da circa m. 4 di cavetto d'acciaio flessibile. Esso parte da una molla a spirale *m* (vedi fig. 1-3-4) assicurata ad uno dei fori del gambo *e*, passa attraverso ai tre occhielli a vite *g*, avvitati allo scafo, si interrompe per agganciarsi ad una molla *m* eguale alla prima, e dopo questa continua, passando per il foro della squadra ad L di un timone, quindi attraverso i fori *d* dei due timoni; attraversa poi la squadra del secondo timone, di nuovo s'interrompe per aggangiarsi ad una terza molla *m* e ritorna all'altra estremità del gambo *e*, cui è assicurato per mezzo di una quarta molla, guidato nel suo cammino da tre occhielli *g*.

Il nostro idrociclo è terminato. Per l'avanzamento non c'è che da collegare due a due i raggi della ruota posteriore con striscie di tela impermeabile.

**Paparella Michele**
Via Martiri d'Otranto, 57 - Bari

Scheletro per tenda da campeggio

*segue da pag. 259*

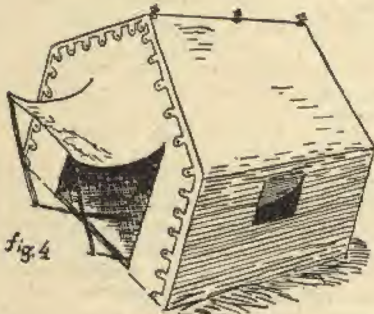
mento tra le due aste *b*, cordicelle che andranno disposte, anziché all'altezza delle cerniere, a metà distanza tra ciascuna dell'estremità delle aste e le cerniere stesse. Tali cordicelle potranno allora servire anche come riquadratura della porta.

Le quattro estremità del telaio che sporgono al di sotto delle aste *b* inferiori saranno munite di robusti puntali metallici che permettano di conficcarle solidamente anche nel terreno sassoso, senza tema di rovinarle, mentre corde assicurate ai vertici superiori dei telai, e facenti capo a picchetti conficcati nel terreno daranno all'insieme la solidità necessaria ad opporsi anche a venti violenti.

Per la copertura si userà tessuto leggero, possibilmente impermeabile od impermeabilizzato con uno di quei procedimenti che tutti gli arrangisti certo conoscono. La fig. 4 indica uno dei tipi di copertura ai quali si può far ricorso: spioventi e fiancate laterali in un unico pezzo, uniti a quelli che costituiscono il fondo e la facciata a mezzo di linguette e bottoni. Ma ove questo non soddisfi, si potrà ricorrere a qualsiasi altro sistema, come non sarà difficile munire la tenda di un doppio tetto, prevedendo alle estremità dell'asta *b* che forma il culmine del tetto due robuste squadrette che abbiano uno dei bracci rivolto verso l'alto, lungo circa 5 centimetri. I bordi del secondo tetto, la cui inclinazione sarà un po' minore di quella del primo, saranno poi affrancati ai picchetti, sempre a mezzo di cordicelle robuste.

Il legname da usare per i telai e le aste di collegamento sarà costituito da regoli di cm. 4 x 4.

Smontato e ripiegato il tutto può ridursi ad un fardello di dimensioni modeste, il cui peso rimarrà — a seconda dei materiali usati — tra i 15 ed i 10 chilogrammi, e potrà quindi essere trasportato anche da una sola persona.




**Dott. Guglielmo Castelli**
**Via O. Bianchi, 389 - Genova**

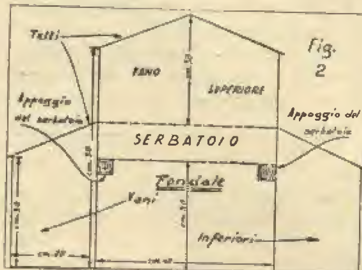
# LA MADRE ARTIFICIALE

## (ALLEVATRICE A PETROLIO)

**Partecipante al Concorso: "Arrangiamenti Pratici"**

Faccio seguito alla Incubatrice con questa Allevatrice a Petrolio, certo di far cosa grata a tutti coloro che si sono accinti alla costruzione della prima, in quanto l'Allevatrice è indispensabile per mantenere in vita i pulcini durante i primi giorni di vita. Abbandonati a sé stessi, senza il calore protettore della madre, essi morirebbero inevitabilmente, rendendo così vani tutti gli sforzi fatti per farli nascere.

In questo progetto ho cercato di dare alla Allevatrice un aspetto attraente, in modo che essa possa costituire anche un simpatico ornamento del proprio giardino, in un angolo del quale essa, se accuratamente costruita, non sfigurerà affatto. Naturalmente praticità e semplicità non sono mai state fatte passare in seconda linea.

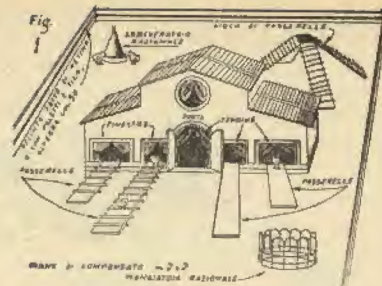



Non mi dilungo in troppe spiegazioni: i disegni sono sufficienti all'arrangista di buona volontà per capire come il tutto va costruito, e se qualche dubbio sorgesse a qualcuno, non ha che scrivere, indirizzando sia a me direttamente, sia al nostro «SISTEMA A», ed avrà tutti i chiarimenti che desidera.

Le misure indicate possono essere cambiate a volontà: per esperienza posso dire che quelle indicate nel disegno sono adattissime per covate di 50 pulcini.

Il piano che la circonda non è indispensabile, però è consigliabile: i pulcini avranno così un po' di spazio a disposizione ove poter fare le loro passeggiate. Questo piano che è formato da un foglio di compensato di metri 2x2, è circondato da una rete a maglie piccole, alta circa 30 cm., rete che può essere anche sostituita da paletti della stessa altezza, collegati tra loro da filo di ferro o spago.

Invece del compensato si possono usare assicelle di cassette da imballaggio.




Le passerelle sono delle semplici striscie di legno sulle quali sono inchiodati trasversalmente dei listelli a 5 cm. di distanza.

Per la Allevatrice non si adopererà nulla di costoso: legname recuperato da cassette da imballo andrà benissimo.

Essa ha un suo pavimento indipendente dal piano, e anch'esso in legno, che andrà ricoperto con uno strato di circa 3 cm. di segatura. Potrà così esser trasportata dove meglio si creda.

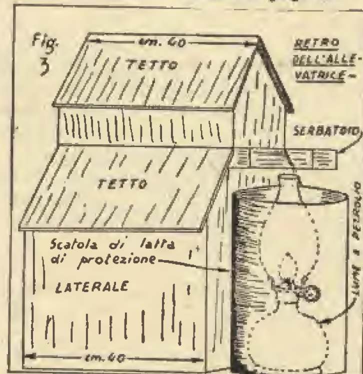
Il riscaldamento è assicurato a mezzo di un serbatoio di acqua in lamiera zincata, della forma e delle misure indicate dal disegno, la cui appendice sporgerà dalla parete posteriore. Sotto questa sporgenza sarà collocato un lume a petrolio, che per sicurezza potrà esser tenuto dentro una scatola da conserva, la cui fiamma sarà regolata in modo da assicurare all'interno una temperatura tra 25 e 30 gradi.

Porta e finestre della casetta saranno munite di tendine, da abbassare durante le ore della notte.

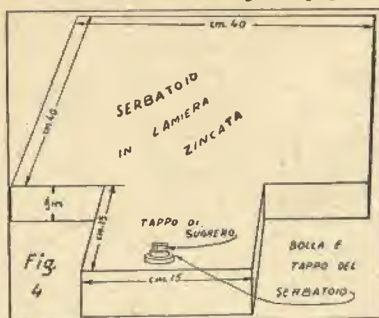
Tra il serbatoio ed il tetto la figura lascia chiaramente vedere uno spazio vuoto: servirà per tenervi i pulcini che più diano segno di aver bisogno di calore, e allo scopo spargeremo sull'assito che fa da pavimento uno strato di circa 4-5 centimetri di segatura.

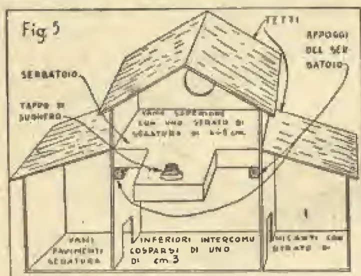
La parete posteriore non avrà altra apertura se non quella attraverso la quale sporgerà l'appendice del serbatoio, il quale sarà mantenuto a posto da due guide, sopra le

*Segue a pag. 261*



**La madre artificiale** - *segue da pag. 260*




quali potrà scorrere per la necessaria pulizia, mentre il ricambio dell'acqua potrà essere fatto senza toglierlo dal suo posto, a mezzo del foro, chiuso dal tappo, che si può notare nella sporgenza.

Con ciò credo di aver dato tutti i particolari costruttivi necessari. Aggiungerò soltanto che i pulcini andranno tenuti in questa madre artificiale per un periodo oscillante tra 20 e 15 giorni, trascorso il quale potranno esser portati in un altro ambiente, essendo ormai perfettamente in grado di sopravvivere.

Ripeto che chiunque avesse bisogno di ulteriori chiarimenti può scrivermi, o direttamente, od indirizzando a «IL SISTEMA A».

**Acoettulli Raffaele** - Campobasso
Stazione di Monta




Per lavar bene l'auto, provate quest'espediente: prendete una grossa spugna, praticatevi da un lato un foro sufficiente, profondo fino quasi alla sua metà, infilate in questo foro il beccuccio dell'idrante e... e vedrete quali resultati otterrete. Per tenere ferma la spugna, basterà legarla con una fune robusta.

# IL LABORATORIO DEL RADIO ARRANGISTA

**IV PUNTATA**

*Una volta allineati i circuiti MF, passiamo a queli della AF o dell'oscillatore, cioè alla ''messa in scala'' della nostra supereterodina, o, per intendersi, all'effettuazione di quella operazione a seguito della quale l'indice della scala parlante corrisponde sulla scala stessa alla stazione che effettivamente stiamo ricevendo.*

*Il gruppo AF, che comprende pressoché tutti i circuiti sui quali la taratura dev'essere eseguita, è un complesso piuttosto delicato. Fortunatamente i costruttori quasi sempre precisano, con indicazioni sul gruppo stesso o sugli schemi al gruppo allegati, a quale circuito appartenga ogni condensatore ed ogni nucleo in poliferro. Noi, da parte nostra, cercheremo di rendere la taratura quanto più semplice sarà possibile.*

*Allo scopo i nostri lettori comincino con il provvedersi di una tabella delle lunghezze e delle frequenze d'onda delle varie stazioni europee, tabella che potranno ricavare dal* Radio-Corriere, *e che qui non riportiamo per economia di spazio.*

*Una volta provvisti di questa tabella, al lavoro!*

a) ONDE MEDIE. — *Messo in funzione il ricevitore, regoliamo l'indice della scala parlante, portandolo sulla lunghezza d'onda di 200 metri, corrispondente alla frequenza di Kc. 1400, e regoliamo su tale frequenza anche l'Oscillatore Modulato, dopo averlo acceso. Se il ricevitore fosse già tarato, dovremmo sentirne uscire senz'altro il caratteristico segnale dell'oscillatore. Potete scommettere, però, che detto segnale si guarderà bene dal farsi sentire. ed allora, con santa pazienza, faremo ruotare lentamente, prima in un senso, poi nell'altro, il compensatore che si trova in parallelo al condensatore variabile dell'oscillatore, arrestandoci solo quando sentiremo uscire dall'altoparlante il segnale desiderato.*

*Porremo poi oscillatore e ricevitore su di una frequenza di 600 kilocicli, pari ad una lunghezza d'onda di 500 m., e faremo anche questa volta in modo di udire il segnale, agendo però sul compensatore che si trova in serie alla bobina dell'oscillatore. Su quei gruppi AF nei quali questo condensatore è fisso, e quindi non regolabile, agiremo sul nucleo in poliferro che regola il valore induttivo della bobina, nucleo che si trova in tutti i gruppo AF. di questo tipo.*

*Effettuato così l'allineamente propriamente detto, rivolgeremo la nostra attenzione ai circuiti di antenna, cui corrispondono egualmente una bobina e dei condensatori.*

*Riporteremo apparecchio ed oscillatore su 1400 kilocicli in modo da ritrovare il segnale, e, faremo roteare il compensatore in parallelo al condensatore variabile di antenna, fino a portarlo alla posizione alla quale corrisponde un massimo dell'ampiezza del segnale uscente dall'altoparlante.*

*Torniamo quindi sui 600 kilocicli, ripetiamo l'operazione agendo sul compensatore in serie alla bobina di antenna, o, in mancanza di quello, sul nucleo della bobina stessa, e, quando avremo ottenuto il massimo di uscita del segnale, il nostro lavoro sarà finito.*

(N. B. - *Allineamento dell'oscillatore e regolazione della bobina di antenna possono venire effettuati contemporaneamente*).

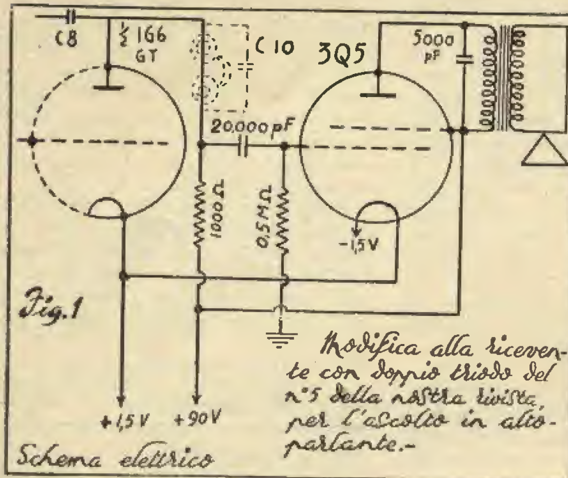
ONDE CORTE. - *C'è un piccolo guaio: non tutti gli apparecchi hanno lo stesso campo di lunghezze d'onda in questa gamma, e non hanno neppure lo stesso numero di gamme d'onda. E ciò ci impedisce di precisare su quali frequenze occorra allineare gli stadi AF.*

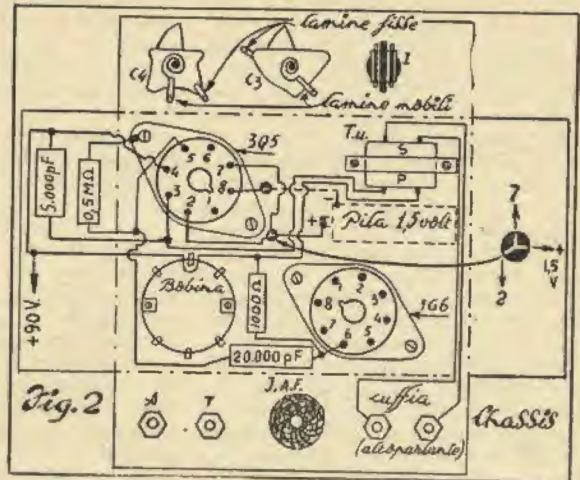
*Diremo a scopo indicativo che per ogni gamma l'allineamento va effettuato prima della parte della frequenza più alta, cioè della minore lunghezza d'onda, e prima della parte a frequenza minore, cioè a maggior lunghezza d'onda, come del resto avrete notato che abbiamo fatto per le Onde Medie.*

ONDE LUNGHE. - *Nn c'è che da seguire lo stesso procedimento.*

**Aldo Saja** - Firenze

# Aggiungere una valvola alla ricevente del n. 5




**Sono disponibili presso la redazione della Rivista, valvole 6SK7, 6SJ7, 6K6, a L. 1000 l'una - valvole 1291 e 1299 che sostituiscono rispettivamente le 1G6 e le 3Q5, a L. 850 l'una - Trasformatori di uscita adatti a questo apparecchio a L. 500 - Altoparlanti magneto dinamici del diam. di cm. 4,5 adatti ad apparecchi portatili come questo a L. 600 l'uno - Sped. raccomandate in qualsiasi zona e franco di porto.**

*Come avevamo accennato nel numero di maggio, la sensibilità dell'apparecchio in questione è tale da permettere la ricezione delle principali stazioni europee, ma la potenza di uscita, limitata a quella erogata dal triodo funzionante in bassa frequenza, è sufficiente solo all'ascolto in cuffia. Di conseguenza, volendo unire la sensibilità ad una potenza di uscita, che consenta l'uso di un piccolo altoparlante, occorrerà aggiungere una buona valvola finale, quale può essere un tetrodo a fascio del tipo 3Q5 e simili.*

*Le parti occorrenti, oltre quelle già indicate nell'articolo precedente, sono: una resistenza da 1000 ohm, 1 watt; 1 condensatore fisso da 20 mila pF.; la valvola finale 3Q5 od altra simile; il trasformatore di uscita adatto alla valvola di potenza; l'altoparlante, che dovrà essere del tipo dinamico a magnete permanente, mal prestandosi gli altri tipi allo scopo per varie ragioni; una resistenza da 0,5 ohm, 0,5 watt.*

*Per disporre la valvola finale faremo un altro foro sullo chassis, uguale a quello che avevamo fatto per la valvola 1G6 e procedendo nel modo indicato; il trasformatore di uscita lo fisseremo per mezzo di una sottile fascetta di alluminio, e l'altoparlante... bè, l'alto parlante ognuno lo disporrà come meglio crede.*

*Le modifiche da apportare al precedente circuito sono semplicissime e chiaramente indicate nello schema: si tratta di porre al luogo della cuffia, la resistenza da 1000 ohm e di collegare alla placca del triodo di bassa frequenza il condensatore fisso da 20.000 pF., che andrà alla griglia controllo della valvola finale. Fissati tutti i pezzi sulla chassis, faremo gli ultimi collegamenti, che sono i seguenti: la batteria del filamento e quella anodica dell'apparecchio alimenteranno anche i circuiti della finale; la griglia controllo della finale verrà collegata al condensatore fisso ed alla resistenza da 0,5 Mohm, mentre quest'ultima andrà al negativo dei filamenti, cioè allo chassis; un capo del primario del trasformatore di uscita e la griglia schermo della finale saranno collegati al positivo della tensione anodica; l'altro capo del primario del trasformatore andrà alla placca della finale e i due capi del secondario del trasformatore andranno ai due capi della bobina mobile dell'altoparlante.*

*Sarebbe opportuno che tra i due capi del primario si inserisse un cond. fisso da 5000 pF.*

*Avremo così completo e pronto per il funzionamento un apparecchietto economico che ci farà preziosa compagnia, specialmente nel corso delle nostre gite.*

*Avvertiamo tutti coloro che si trovassero in difficoltà nel procurarsi la valvola IG6-GT, che questa potrà esser sostituita dalla 1291, come la 3Q5 può esser sostituita dalla 1299.*

**Bracali Antonio** - *Livorno.*

# LE RISPOSTE DELL'UFFICIO TECNICO

MARIO MARTINI, Firenze. - *Chiede istruzioni per il montaggio di una bicicletta.*

Montare a dovere i raggi e centrare una ruota sono cose che richiedono una buona dose di pratica, ed anche attrezzi opportuni. Poiché lei confessa di mancare di qualsiasi esperienza in proposito, le consigliamo di rivolgersi da un meccanico.

LUIGI CAMPIONI, Milano. - *Desidera sapere che vernice usare per proteggere la carta da pareti, usata quale ricopertura di pavimenti.*

Una vernice plastica (Il Plastic Finish che è in vendita nei negozi Pirelli) andrà benissimo allo scopo.

Sig. MOROSINI RENATO, Venezia. - *Chiede se è possibile fare clichés a retino.*

Se con un po' di buona volontà è possibile fare dei clichés a tratto, riteniamo al di là delle possibilità dell'arrangista eseguire clichés a retino, per i quali occorre una non indifferente attrezzatura, e prima di tutto i retini fotografici, vetri finissimamente incisi di altissimo prezzo.

Sig. ARTURO PACINI, Sorana. - *Chiede istruzioni circa il completamento del proiettore cinematografico pubblicato in Febbraio.*

Rilegga la descrizione, e vedrà che è completa. Manca la parte ottica, è vero, ma questa è un problema che deve esser risolto di volta in volta, tenendo presente elementi variabili, quali la distanza obiettivo-schermo, la larghezza dello schermo, etc. È impossibile quindi dettare uno schema tipo. Pubblicheremo invece presto un articolo per insegnare a calcolare gli obiettivi.

BALDINI, Genova Corn.no. - *Chiede se è possibile costruire una macchina da scrivere.*

Sì, possedendo una fabbrica attrezzata all'uopo!

EZIO MARUSSI, Bologna. - *Espone lo schema di una trasmittente, chiedendo il nostro parere in proposito.*

Lo schema è in linea di massima esatto, tutto al più la resistenza R1 alla griglia della oscillatrice sembra di valore un pò troppo elevato; in luogo di quella da 30.000 ohm ne converrebbe una da 10.000 ohm. Sarebbe poi bene porre in serie all'antenna un condensatore variabile di capacità massima di 100 pF., che avrebbe lo scopo di trovare il migliore accoppiamento tra antenna e trasmettitore.

*Segue da pag. 264.*

SENZA FIRMA, Genova. - *Chiede: la costruzione di un paralume in rodoil ed istruzioni per ridare il lucido ai mobili e riparare una impiallacciatura.* Il paralume in rodoil verrà presto pubblicato. Per rendere il lucido ai mobili legga quanto pubblicato a pag. 29 del numero di Aprile. Per l'impiallacciatura inietti nel vano *Vinavil NPC*, servendosi di una siringa e di un cantagoccie, poi pressi con un ferro da stiro caldo, interponendo una lastrina di latta. Stia attento però che si tratta di una operazione delicata, che è pericoloso azzardarsi a fare su di un mobile di pregio, se non si ha una buona pratica.

VITIELLO F., Genova. - *Desidera l'indirizzo di una casa che possa fornire film e proiettori ed il modo di costruire un obiettivo per Lanterna Magica. Chiede inoltre notizie per l'utilizzazione della cellula fotoelettrica nel film sonoro.*
Per film e proiettori può rivolgersi alla «Tridentum Film», Via dei Servi, Firenze. In quanto all'obiettivo, guardi quelli delle varie Lanterne Magiche da noi pubblicate.
La cellula fotoelettrica è un po' pigra per riprodurre fedelmente le rapidissime variazioni di intensità luminosa della colonna sonora. A meno che non sia di tipo apposito.

GAETANO LONGO CARELLA, Leonforte. - *Chiede indirizzi di negozi di ferramenta.*
Noi potremmo fornirLe solo indirizzi della nostra città, e crediamo che Le sarebbe un po' scomodo venire a Firenze per i suoi acquisti. Perché non si rivolge all'Unione Commercianti della città a lei più vicina?

ESPOSTO GIUSEPPE, Foggia. - *Chiede istruzioni circa l'obiettivo di un episcopio.*
Ci permetta di difendere la rivista alla quale in precedenza si è rivolto, la quale non ha risposto perché forse il suo obiettivo esce dal campo delle realizzazioni possibili da parte di un dilettante. Si tratta infatti di un grande angolare, che richiederebbe giorni di calcoli.
Se vuole risparmiare la spesa dell'acquisto di uno nuovo, non c'è altra via che ricercarne uno di occasione di circa 120°, a mezzo di inserzione su qualche giornale. Guardi però che anche i più perfetti danno sempre qualche distorsione marginale.

PIERO CHIABERT, Torino. - *Chiede l'indirizzo del Sig. Brucali:* Via N. Sauro, 16 - Livorno. Lo schema per l'aggiunta di una seconda valvola per l'audizione in altoparlante è pubblicato su questo numero. In quanto alla stufa a raggi infrarossi, abbiamo il problema allo studio. Se non abbiamo ancora pubblicato nulla, è che non siamo soddisfatti dei tipi fino ad ora esaminati.

VINCENZO MACIOCCHI, Sora. - *Chiede istruzioni per ottenere un brevetto.*
Crediamo che ai suoi fini possa servire anche un «Modello di utilità». Le costerà meno e le sarà concesso più facilmente. Si rivolga per le istruzioni all'Ufficio Brevetti della Camera di Commercio di Frosinone.

Sig. PIERGENTILI GIANFRANCO, Viterbo. - *Desidera un monopattino.*
Contenteremo presto anche Lei.

AURELIO ARPINO, Salerno. - *Domanda cosa si intenda per cartone bachelizzato; come fissare gli estremi degli avvolgimenti delle bobine; a quale apparecchio si possa applicare l'altoparlante del num. 4. Propone poi che l'Uff. Tecnico risponda a domicilio anziché sulla rivista.*

Il cartone si dice bachelizzato allorché ha subito uno speciale trattamento che lo rende più robusto e non igroscopico, e quindi adatto ad usi elettrici e radio. Gli estremi degli avvolgimenti si possono fissare col vecchio sistema di farli passare in due fori vicini almeno due volte. L'altoparlante può, come abbiamo detto, usarsi con triodi, bigriglie ed eventualmente con gli apparecchi a galena. Per quanto riguarda le risposte, a noi pare che, salvo eccezioni, il pubblicarle sia preferibile poiché esse costituiscono un insieme di informazioni e consigli, che possono interessare, anche indirettamente, molti.

VINCENZO CORTESE, Napoli. - *Vorrebbe trasformare una dinamo da biciclette in un motorino per tensioni da 60 a 160 volt e della potenza di 30 watt.*
Come abbiamo gia detto, l'alternatorino da biciclette può funzionare come motore sincrono quando alimentato con corrente alternata, senza alcun bisogna di modifiche. Può pertanto farlo funzionare con la corrente della rete, portata a valori giusti per mezzo di una resistenza o di un trasformatore; ma la potenza di 30 Watt, o meglio un tale assorbimento da parte del motorino, non la potrà di certo ottenere.

CARLO CARDIA, Nuoro. - *Domanda se è possibile costruire una trasmittente e ricevente a galena.*
I cristalli di galena possono funzionare solo come rivelatori e cioè in ricezione. Sono in corso, è vero, studi per farli funzionare come amplificatori oscillatori ecc. (tali dispositivi sono detti «transistor»), ma ancora sono esperimenti.

G. M. FABIANI, Bergamo. - *Domanda come applicare un pick up ad un apparecchio radio.*
Inserendo i due terminali del pick up agli estremi del potenziometro di volume.

GIOVANNI CARDAMONE, Teramo. - *Domanda il significato del simbolo R nei circuiti radio e se disponiamo dei numeri arretrati della rivista.*
Il simbolo R è usato per indicare le resistenze. I numeri arrestrati della rivista sono disponibili: invii vaglia per l'importo.

ROBERTO BARBAGLIA, Milano. - *Chiede informazioni e dati per un bagno per cromare.*
L'argomento è stato trattato anche nel numero scorso, e vi torneremo ancora.

CARBONELLO BOCCOLA, Mantova. - *Domanda se aumentando la tensione delle batterie e l'elevazione dell'antenna della trasmittente del num. di Marzo è possibile aumentarne la portata.*
Raggiungerà lo scopo, ma le consigliamo di insistere più sull'elevazione dell'antenna che sull'aumento della tensione, che potrebbe apportare danno all'apparecchio.

NINO BELLUCCI, Roma. - *Chiede chiarimenti sull'uso della terza tabella annessa all'articolo apparso nel num. di Gennaio, sulla fotografia a luce artificiale, sulla durata delle lampade usate e sul modo di costruirsi un trasformatore adatto allo scopo.*
La tabella in questione serve alla determinazione della durata di posa per un dato diaframma Es. se la somma ricavata dalle due tabelle è 6 ed usiamo un diaframma 8, sceglamo la linea obliqua contrassegnata dal numero 6: tale linea si incontrerà con la linea orizzontale segnata dal numero 8 in un punto, dal quale eleveremo una verticale, che ci indicherà il tempo di posa, nel caso in questione di 1/10 di secondo. È naturale che le lampade esposte ad una tale sovratensione avranno una breve durata, ma sapientemente usate, vale a dire messe in sovratensione solo per il tempo strettamente necessario per lo scatto, basteranno per moltissime volte. Il trasformatore lo potrà facilmente costruire seguendo le indicazioni fornite nei numeri 3 e 4 della rivista.

SERGIO ALBINI, Brescia. - *Desidera lo schema dell'impianto elettrico della moto D.K.W. 350 c.c. 4 marce.*
Stiamo eseguendo ricerche per soddisfarla, non appena ne saremo in grado considereremo nostro dovere fornirle notizie.

SALVATORE SAJA, Villa S. Giovanni. - *Invia alcuni opuscoli pubbliciari illustranti dei piccoli radioricevitori ed esprime il suo stupore per il basso prezzo di questi ultimi.*
Non troverà di strano gran che nel prezzo, se le diciamo che in quei bei mobiletti sono racchiusi degli apparecchi a galena.

UBALDO BERNABÒ, La Spezia. - *Chiede lo schema di un amplificatore da usare con un laringofono a carbone e come applicare lo stesso laringofono ad un apparecchio da lui costruito.*
Un amplificatore che, tra gli altri scopi, si presta al suo, sarà pubblicato nel prossimo numero. Per applicare il laringofono al suo apparecchio è sufficiente che lo inserisca nello stadio preamplificatore di bassa frequenza. Attraverso un adatto trasformatore microfonico.

Dott. R. CARLI, Pistoia. - *Chiede se possibile applicare la radio una «Vespa 125».*
Il resultato sarebbe semplice: la batteria continuamente a terra, poiché la corrente fornita dal solo dinamo non può esser sufficiente ad alimentare la radio che fornisce l'energia necessaria al motore ed agli accessori dell'impianto elettrico. E questo senza parlare dell'inconveniente delle cuffie agli orecchi durante la guida (riduzione di percezione dei segnali sonori, etc.). L'unico consiglio che posso darle, è quello di costruirsi una piccola ricevente con accumulatore a secco: se lo desidera, possiamo fornirle lo schema.

O. PICOCO, Roma. - *Temo che 9 volt forniti dalle pile collegate in serie, che alimentano l'oscillografo del n. di maggio, brucino la valvola.*
Con valvola accensione 4 volt l'apparecchio funziona benissimo. Valvole accensione 2,5 resistono pure divenendo incandescenti: i 9 volt, infatti, oltre ad accendere il filamento, alimentano l'apparato, che è stato a lungo sperimentato dal suo progettista.

## ERRATA CORRIGE E NOTE

Nell'oscillatore modulato del numero di maggio il valore del cond. C4 è di 1000 pF.; il valore della resistenza S è di 10.000 ohm 1 watt; iil filo che parte dal punto centrale dei cond. C5 e C6 va collegato alla massa. Per le varie tensioni la misura della lampadina da mettere in serie al filamento è la seguente: tensione di rete 110 volt, lampada da 33 Watt; 125 volt = 37 watt; 140 volt = 40 watt; 150 volt = 45 watt; 160 volt = 48 watt.
Nell' inserzione pubblicitaria a pag. 236 del n. 6 il volume "I fenomeni della Natura" deve intendersi appartenente al secondo pacco, anzichè al primo.

# I QUESITI DEI NOSTRI LETTORI

**Ricordiamo a tutti gli arrangisti che le risposte ai «QUESITI» vengono classificate tra i progetti partecipanti al «*Concorso arrangiamenti pratici*» e di conseguenza danno la possibilità di concorrere all'aggiudicazione dei premi.**

**1) Come fabbricare quei fuochi artificiali, denominati, «DETONAZIONI CINESI», quei fuochi cioè che una volta accesi mediante uno spezzone di miccia producono due o tre detonazioni successive;**

**2) Come costruire una pratica e semplice sega a filo elicoidale;**

**3) Come costruire un «citofono» di semplice realizzazione;**

**4) Come procedere per la costruzione di una tastiera per chitarra;**

**5) Come procedere per la costruzione di una poltrona, e di una poltrona letto;**

**6) Qual'è la composizione della plastica infrangibile che viene usata per la fabbricazione di testine da bambola da realizzarsi in stampi;**

**7) Come costruire un registratore a filo.**

**8) Come arrangiare una piallatrice a filo ed a spessore, senza dover comperare l' utensile rotante.**

# APPUNTI DI RADIO TECNICA

**Per te, amico lettore, desideroso di costruire un apparecchio radio con le tue mani, o anche solo di comprendere il perché del funzionamento del tuo apparecchio domestico, e che, sei rimasto un po' spaventato di fronte ai correnti manuali di radio-tecnica, irti di formule e pieni di parole dal significato oscuro, ho accolto volentieri l'invito rivoltomi dalla Direzione del nostro « Sistema A », e mi sono accinto ad esporre in maniera quanto più possibile semplice e piana quelle nozioni che ti sono indispensabili per interpretare uno schema elettrico e renderti possibile il montaggio di un apparecchio radio.**

**Seguimi sin da principio: è necessario, se vuoi comprendere bene quanto verrà dopo. E non aver timori di trovarti di fronte a misteri superiori alla tua facoltà di comprensione. In ogni caso sono sempre pronto a chiarire ogni tuo dubbio, insieme a tutti gli altri colleghi, che con me collaborano alla nostra rivista.**

**L'AUTORE**

## Principi generali di elettrotecnica e magnetismo

E' indispensabile conoscere alcuni principi generali di elettrotecnica e magnetismo, alfine di poter comprendere, sia pure solo superficialmente, quali siano i principi su cui si basa il funzionamento di un apparecchio radioricevente.

## Principi di elettromeccanica

*Teoria elettronica.* — La materia, secondo le più recente teorie è costituita da atomi. Si conoscono oggi 92 tipi di gruppi di atomi diversi, e ad ognuno corrisponde un elemento, come potrebbe essere, per es. il ferro, l'ossigeno, l'oro, l'uranio. L'atomo è un sistema complesso, composto da un nucleo centrale, formato da particelle cariche di elettricità positiva, dette protoni, e da particelle neutre, elettricamente, i neutroni, intorno a cui orbitano a velocità altissima delle particelle negative dette elettroni. Gli elettroni sono in equilibrio dinamico, quindi non sono attratti dal nucleo. Per avere un'idea delle dimensioni dell'elettrone si può pensare al rapporto tra una sfera di 30 m. di diametro ed un chicco di grano, essendo la massa dell'elettrone la 1/1845 parte di quella del protone. La somma delle cariche elettriche degli elettroni di uno stesso atomo, eguaglia in valore assoluto la carica elettrica positiva del nucleo. Tutti gli elettroni dei vari elementi, sono tra loro eguali, così quelli del rame, dell'elio, dell'ossigeno, ecc, ma ciò che caratterizza le proprietà fisiche, chimiche ed elettriche della materia è il numero degli elettroni orbitanti.

## Differenza tra corpi conduttori e isolanti nella teoria elettronica

Nei corpi tra atomi e molecole, vi sono spazi intermolecolari e interatomici, ed in questi spazi vi sono elettroni liberi. I corpi conduttori hanno fra gli spazi interatomici e intermolecolari degli elettroni liberi, ossia che non ruotano intorno al nucleo. Se metto questo corpo in campo magnetico, vedo che questi elettroni si orientano nella direzione del campo. Nel loro movimento urtano tra di loro, trasformando l'energia cinetica in energia calorifica. Un corpo è tanto più buon conduttore quanti maggiori elettroni liberi ha. In condizioni normali l'equilibrio elettrico c'è sempre. L'induzione elettrostatica è dovuta quindi a spostamenti di elettroni liberi. Si può altresì dire che il numero di elettroni esistenti nell'universo è costante.

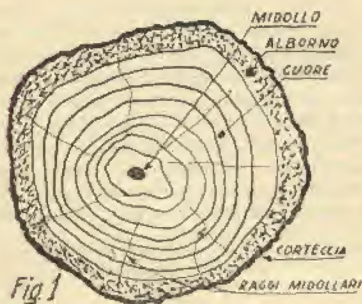
## Corrente elettrica

Il fenomeno detto corrente elettrica non è che un movimento di elettroni, e mai di protoni. Si hanno due stati elettrici, positivo e negativo, dobbiamo quindi immaginare l'elettricità come l'insieme di due cariche elettriche di segno opposto, e ne deduciamo allora che la corrente elettrica si ha solo in circuito chiuso. Stato elettrico positivo e negativo si differenziano fra di loro, per abbondanza o scarsità di elettroni. Nel primo caso di abbondanza, avremo uno stato negativo, nel secondo caso, positivo. Cariche elettriche di segno contrario si attirano, la carica positiva attira a se gli elettroni negativi, perdendo così poco per volta il suo valore positivo e assumendo lo stato neutro. Se collego fra di loro un corpo caricato negativamente ed un altro caricato positivamente avverrà che gli elettroni in eccesso dell'uno passeranno nell'altro, per occupare il posto di quelli mancanti, questo per quanto detto poc'anzi, e cioè che gli atomi tendono, appena ne abbiano la possibilità, ad assumere lo stato neutro.

Per convenzione si è stabilito che la corrente muova da A in B cioè da punti a potenziale più elevato a punti a potenziale più basso. Semplificando quanto detto poc'anzi possiamo immaginare, di avere due vasi tra loro comunicanti. In A immagino un livello maggiore che in B. Aprendo la valvola C, metteremo in comunicazione i due vasi, paragonabili ai due conduttori, e l'acqua in eccesso dell'uno passerà nell'altro. La corrente elettrica potrebbe essere rappresentata dal flusso dell'acqua, che scorre lungo il collegamento dei vasi. Questa corrente però dura poco, solo quanto basta perché i due corpi giungano allo stato di equilibrio. Bisogna quindi che io riesca a mantenere la differente distribuzione di elettroni nei due corpi, facendo sì che fra i due conduttori si conservi una differenza di potenziale. Gli elettroni incontrano nel loro moto, attraverso il conduttore una certa resistenza, in modo analogo a quella che incontrano le molecole dei liquidi nel tubo; essi debbono dunque essere sollecitati da una forza elettro-motrice capace di superare questa resistenza e mantenerli in movimento.

(*Continua*) **Ing. S. Lampitelli**

# Laboratorio del falegname arrangista

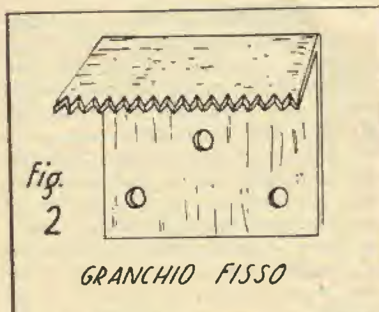


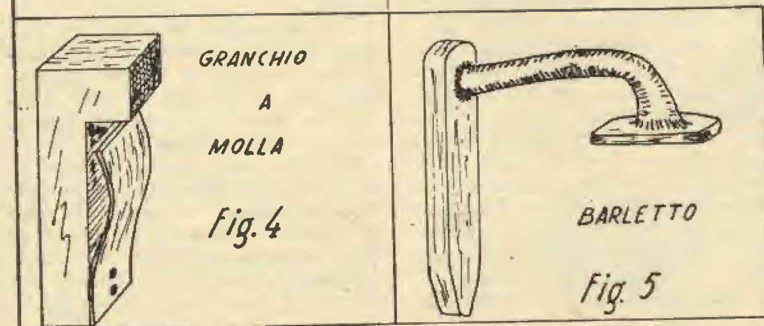

## Premessa

Questa rubrica, destinata agli Arrangisti di SISTEMA « A » che desiderano applicarsi all'utile e dilettevole lavoro del legno verrà svolta in modo da essere intelligibile a tutti e comprenderà oltre alla descrizione degli utensili indispensabili e necessari, le norme ed i sistemi da seguire per l'allestimento di opere in legno mano mano sempre più complesse e darà brevi cenni sul legname, ricette consigli ed arrangiamenti.

**Tratteremo quindi :**

1) I LEGNAMI;
2) GLI UTENSILI;
3) RICETTE E CONSIGLI;
4) REALIZZAZIONI PRATICHE.




## 1) Legnami

Il legname si suddivide in due grandi categorie, cioè il *combustibile* e quello da *lavoro*. Quest'ultimo serve per l'*industria* (cellulosa, distillazione, carta, ecc.), per la *costruzione* (travi, armature, carpenteria) e per il *lavoro* propriamente detto (mobilio, serramenti, pavimenti, ecc.).

Il legname da lavoro e da costruzione viene ricavato dai tronchi degli alberi, ed è classificato a secondo la sua durezza ed il suo pregio in:

*extraduro*: ebano, bosso, teck, leccio;

*duro*: corniola, acero, ciliegio, tasso;

*medio*: rubinia, rovere, frassino, olmo, faggio, noce, castagno, pero, ecc. ecc.;

*tenero*: ontano, betulla, larice, pino, pioppo, abete.

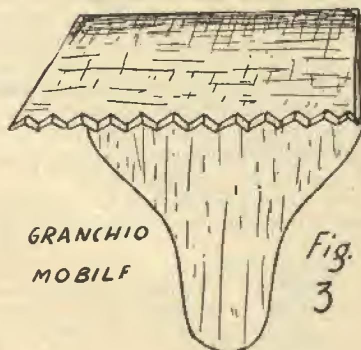
Tagliando un tronco d'albero trasversalmente si nota, a partire dal centro: il *midollo*, il *cuore* o legno perfetto, l'*alburno* o legno nascente e la corteccia (fig. 1).

Per i lavori da falegname viene impiegato il *cuore* o legno perfetto, cioè la zona centrale del tronco, che è la parte sana del legname.

Il legno può presentare vari difetti come *nodi* e *fibre storte*; può essere *fesso, gelido, ferito, screpolato, muffo, intaccato da vermi e parassiti, morto, cotto* o *bruciato*. Con un poco di pratica si potrà arrivare facilmente a conoscerne questi difetti e scartare quel legname che non si addice a lavori di qualche importanza.

Il legno da lavoro si trova in commercio, più o meno stagionato, in lunghezze da 3 a 5 metri, sotto forma di:

*tavole*, nello spessore da 1 a 4 centimetri;




*tavoloni o panconi*, con spessore da 3 a 10 centimetri;

*travetti* quadri o rettangolari da 4 x 4 sino a 8 x 20.

Esiste anche in commercio il *legno compensato* in fogli ed il legno *pressato*. Quest'ultimo, a differenza del primo, non interessa però l'arrangista.

## 2) Gli utensili

*L'attrezzatra del falegname* è in relazione all'importanza del lavoro che si deve eseguire. Può essere semplicissima e rudimentale o complessa sia per assortimento, che per qualità e quantità.

Noi descriveremo gli utensili, dai più semplici ai più complessi, con un cenno anche alle macchine per la lavorazione del legno. Ecco per cominciare, l'attrezzatura minima sufficiente all'arrangista per i suoi lavori: martelli ,tenaglie, seghe, pialle, scalpelli, trivelle e punte a forare, lime e raspe, strumenti da tracciare e segnare.

In un articolo pubblicato sul numero precedente abbiamo descritto *un banco da lavoro* per il *falegname*, che, se non indispensabile, è assai utile specie per lavori di una qualche importanza o continuativi. Il banco deve essere attrezzato e munito oltre che della morsa (ed eventualmente di una seconda morsa scorrevole) di:

*granchio*, sia *fisso* (fig. 2) che viene fissato ad una delle teste del banco, che *mobile* (fig. 3) od a *molla* (fig. 4), che s'infila negli appositi fori. - Serve da fermo per i pezzi da lavorare;

*barletto*, che (fig. 5) si infila pure negli appositi fori, e blocca il legname dal di sopra.

Ciò premesso, iniziamo l'esame dell'attrezzatura. Ing. E. Ulrich.

*(Continua)*

# ELETTRICISTA IN CASA PROPRIA

Piccoli guasti all'impianto domestico sono sempre possibili, e non sempre l'elettricista è a portata di mano per ripararli, come non sempre la spesa per le riparazioni occorrenti può essere sopportata senza che il bilancio domestico, purtroppo in questi momenti assai precario per la maggior parte di coloro che debbano guadagnarsi il pane quotidiano con il loro lavoro, sia esso manuale od intellettuale non importa, ne risenta le conseguenze.

Lo stesso può dirsi in caso di piccole migliorie che all'impianto in questione si desidererebbero, come mettere in una data posizione una presa di corrente, sostituire ad un interruttore unipolare un interruttore a doppia direzione etc.

Eppure si tratta di cosette che ognuno potrebbe fare con le proprie mani, senza dover ricorrere all'opera di estranei, solo se sapesse come procedere per evitare inconvenienti, all'ordine del giorno allorquando qualcuno si mette in testa di aggeggiare intorno ai fili della luce e non ha le cognizioni necessarie.

Ma chi avrà la pazienza di seguirmi in questo e negli altri due o tre articoletti che seguiranno sui prossimi fascicoli, si troverà a sapere quanto gli occorre, e potrà «arrangiarsi» nei suoi piccoli bisogni, senza tema di far saltare tutte le valvole del vicinato.

Prima di tutto ricordate che è *proibito nella maniera più tassativa* metter le mani sui fili che portano dalla rete esterna al contatore domestico, come proibito è toccare il contatore: chi lo facesse si troverebbe in seri pasticci ed andrebbe incontro alle sanzioni di legge. In caso di bisogno occorre rivolgersi alla Società distributrice dell'energia elettrica, la quale provvederà con il suo personale.

Ma a partire dal contatore in poi, voi siete liberi di fare ciò che più vi aggrada.

Guardiamo quindi come è fatto un impianto elettrico domestico normale, cominciando dall'impianto a conduttori esterni, cioè quello nel quale il cordone elettrico non è incassato nel muro, ma al muro fissato a mezzo di isolatori in ceramica o in legno (fig. 1).

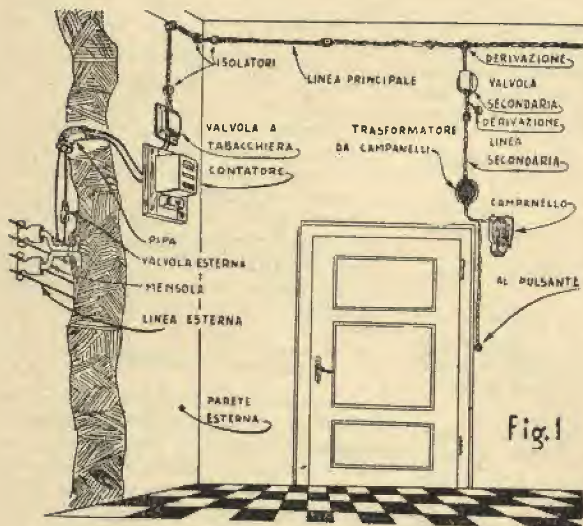



Fig. 1

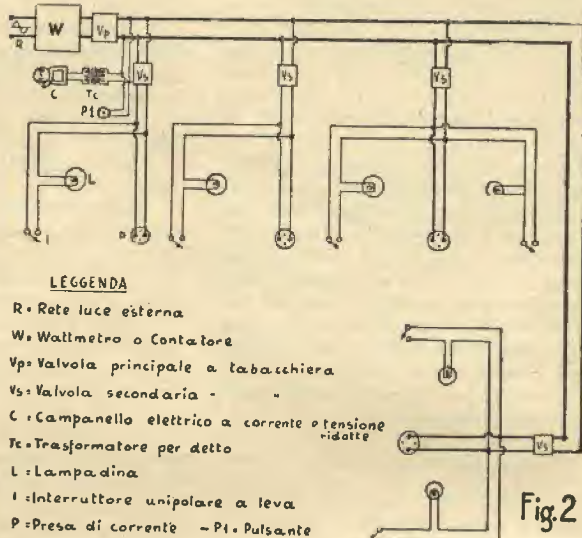



Fig. 2

C'è, purtroppo, il contatore, al quale giungono i fili provenienti dalla rete di distribuzione e dal quale partono i fili dell'impianto domestico, i due fili costituenti il cordone normale, che fanno capo, non appena usciti dal contatore, ad una scatola di porcellana, che per la sua forma caratteristica ha il nome di *valvola a tabacchiera*. Da questa valvola si dipartono altri due fili formanti la linea principale dell'impianto ed aventi una sezione maggiore di quelli che nelle varie stanze a loro fanno capo, in quanto essi debbono sopportare il carico di tutte le resistenze utilizzatrici (lampadine, radio, fornelli, e ferri da stiro elettrici, etc.).

Da questi fili si dipartono man mano le varie derivazioni, che portano, come abbiamo detto la corrente elettrica alle singole stanze, derivazioni formate da conduttori di sezione minore di quelli della linea principale, in quanto debbono sopportare un minor carico. Vedremo in seguito come calcolare praticamente la sezione in questione a seconda del carico della linea.

Osservando la fig. 2, noterete che vicino ad ogni derivazione è sistemata una valvola più piccola della valvola del contatore, che essa ha il compito di preservare, così come la valvola dal contatore ha il compito di preservare il contatore stesso e la rete esterna.

Si dovesse infatti verificare un corto circuito in una stanza, la valvola della stanza in questione salterebbe, cioè si fonderebbero i fusibili, i due fili di piombo che uniscono i conduttori entranti a quelli dalla valvola uscenti, interrompendo così il circuito e salvando la valvola del contatore, così come questa, saltando a seguito di un corto circuito che la interessasse, salverebbe il contatore e la rete esterna dalle conseguenze di quello.

È quindi *una pessima abitudine quella, purtroppo assai diffusa, di sostituire i fusibili delle valvole con i fili di rame*, spesso di sezione notevole, in quanto se è vero che così si evita che le valvole saltino, si va incontro a conseguenze ben più gravi, delle quali si può anche esser chiamati a rispondere. Tenete come norma che è *meglio rimanere al buio in una stanza che in tutto l'appartamento*, se non, come qualche volta accade, in tutto il casamento.

Ora ritorniamo alla fig. 2: essa rappresenta un normale impianto luce per 4 stanze, con le prese di corrente per i vari usi ai quali sono adibite, come lampada da tavolo, radio, ferri da stiro, ecc.

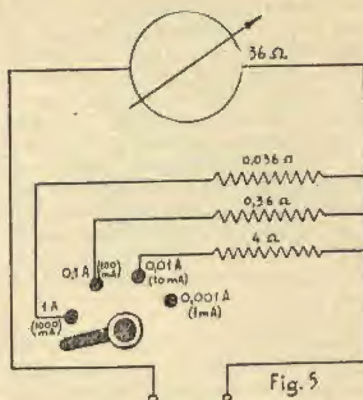
Osservate bene questo circuito, seguendo i fili della linea principale e le derivazioni, e studiatelo sino a quando non sarete in grado di disegnarlo da voi senza consultare l'originale. Vi sarà utilissimo per quanto dovremo dire in seguito.

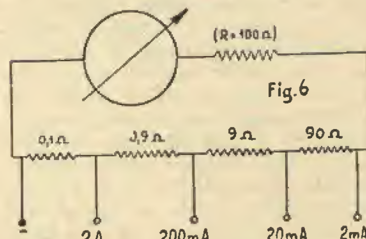
I-1 - FLM

# DIZIONARIO PRATICO DELL'ELETTRO ARRANGISTA

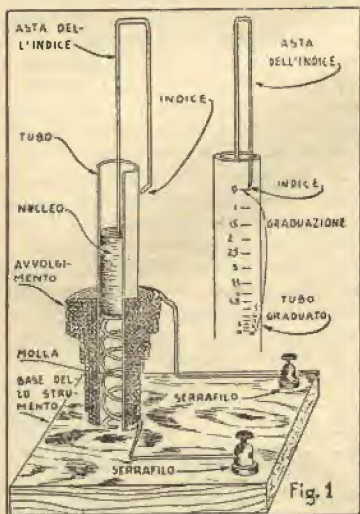
## *Voce III°* - AMPEROMETRO

**AMPEROMETRO.** — *È uno strumento che serve a misurare l'intensità di una corrente, e poiché si hanno correnti continue, pulsanti, alternate e oscillanti, si hanno altrettante specie di amperometri per misurarle. Nei rispetti del principio su cui si fondono si possono avere amperometri elettromagnetici, elettrodinamici, termici, a magnete permanente, a coppia termoelettrica. Per limitarci al tipo elettromagnetico, diremo che esso si compone di un pezzo di ferro dolce libero di muoversi o attorno o lungo l'asse di una bobina che lo circonda. Volendo misurare la corrente che scorre in un circuito, s'inserisce in esso l'amperometro, il che, per effetto del campo magnetico creatosi nella bobina al passaggio della corrente, provoca uno spostamento del ferro mobile proporzionale all'intensità della corrente che lo produce. Il nucleo porta un indice, che segna su scala graduata l'entità dello spostamento (cioè l'intensità di corrente), ed un congegno antagonista (molla o contrappeso), che lo equilibra e che riporta a zero l'indice in assenza di corrente.*




## Costruzione di un amperometro adatto sia per corrente continua che alternata

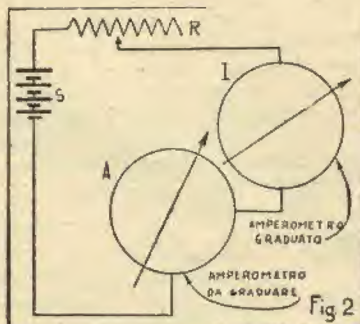


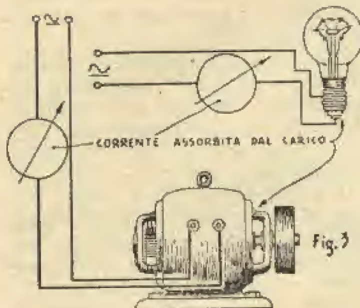

Provvedersi di un tubo di cartone lungo almeno 12 cm. e col diametro di 1 cm. o più. Fissarlo ad una tavoletta di legno sulla quale vanno pure avvitati due serrafili. Avvolgere attorno al tubo una decina di metri di filo da 10÷20 decimi coperto; l'avvolgimento va fatto in più strati, a cominciare dal fondo e per una lunghezza di 7-8 cm., superiormente gli strati devono essere di più. I due estremi del filo faranno capo ai due serrafili. Introdurre nell'anima del tubo una molla non molto rigida che compressa del tutto non occupi più di 1 cm. e che libera si estenda pressapoco di 7-8 cm.; il suo diametro non solo deve essere inferiore a quello del tubo ma anche a quello del nucleo mobile. Infatti quest'ultimo le poggia sopra, anzi può esserle attaccato per evitare che nel disinserire lo strumento possa venire espulso fuori dal tubo, a meno che questo non porti un coperchio o comunque un fermo. Il nucleo mobile deve essere lungo 5-6 cm., lo si può ottenere arrotolando una striscia di ferro dolce a mo' di cilindro pieno, il suo diametro deve essere tale da scorrere dolcemente ma senza eccessivo giuoco nell'anima del tubo. Come indice viene usato un fil di ferro saldato al centro del nucleo e piegato come mostra la fig. 1. L'amperometro descritto ha una *portata* di circa 10 ampères, ciò significa dire che la massima intensità che può misurare è appunto 10 ampères.

Ognuno potrà costruirsi uno strumento di portata desiderata, diversa da quella dell'amperometro descritto, sol tenendo presente di servirsi di un maggior numero di spire e di filo più sottile per correnti più basse e viceversa nel caso di portate più alte; le altre dimensioni del complesso possono rimanere più o meno le stesse, sempre però per correnti dell'ordine di ampères.

*Graduazione dello strumento.* - Inserire su una sorgente d'elettricità S una resistenza variabile R, ai capi di questa collegare un amperometro già graduato I in serie con quello da graduare A (fig. 2). Variare la resistenza sino a che I non segna 10 ampères, tracciare un segno sul tubo in corrispondenza dell'indice di A e scrivergli a fianco un 10. La stessa operazione va ripetuta successivamente per graduare da 9 ad 1; disinserito l'apparecchio segnare anche lo *zero* e suddividere la graduazione.

*Misurazione con l'amperometro.* - L'amperometro va inserito in serie al circuito (fig. 3) in modo che la corrente da misurare circoli tutta nella bobina dello strumento. Con il tipo descritto si possono indifferentemente misurare sia correnti continue che alternate; anche se a rigor di termini le due scale non risultano identiche, l'errore è praticamente trascurabile leggendo le intensità di correnti alternate con strumento graduato con corrente continua e viceversa.




*segue a pag. 270*

**Dizionario pratico dell'eletteo arrangista**

*Segue da pag. 269.*

*Aumento della portata* degli amperometri. La *portata propria* di un amperometro può venir aumentata shuntandolo con una resistenza il cui valore, è dato dal quoziente: (R x A) : (B — A), dove R = portata propria dell'amperometro, B = portata da far raggiungere al complesso. Esempio: un amperometro da 5 può essere portato a 15 ampères mettendogli in parallelo una resistenza da (4 x 5) : (15 — 5) = 20 : 10 = 2 ohm se la sua resistenza interna è di 4 ohm.

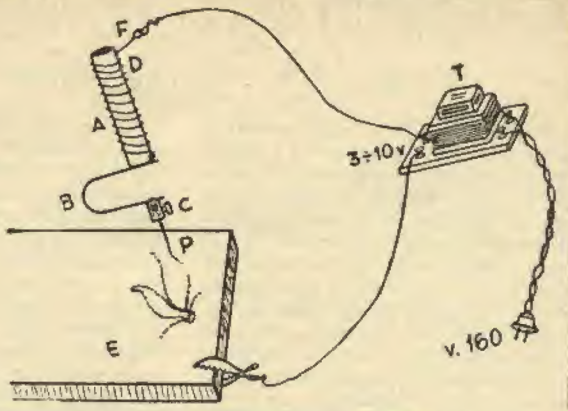
*Ampermetro a più portate.* — La fig. 5 è lo schema di uno strumento misuratore di corrente a quattro portate, le resistenze sono calcolate come detto sopra. L'esempio si riferisce ad un ampermetro da 0,001 ampère (= 1 milliampère) avente una resistenza interna di 36 ohm. Per evitare l'uso di organi rotanti (commutatore) si può realizzare lo schema di fig. 6 per il quale servono boccole o serrafili (se non proprio viti o chiodi). Anche in questo caso le resistenze devono essere commisurate a quella interna dello strumento usato. Per evitare laboriosi calcoli è stato quindi posto in serie all'ampermetro una resistenza che col dargli un valore di 100 ohm meno gli ohm dello strumento permetterà di mantenere immutati il valore delle altre resistenze in parallelo.

*Continua*

**Gabriele Pellicciarli** - *Monteroni di Lecce*



# UNO STRUMENTO PER INCIDERE I METALLI




Questo strumento, assai utile a tutti coloro che debbano incidere metalli, è di realizzazione semplicissima.

Con una ventina di fili di ferro dolce si formerà il nucleo (D), intorno al quale si avvolgeranno circa 40 spire di corda da pianoforte (A), dopo aver accuratamente isolato il nucleo con uno o due strati di carta oleata. Detta corda costituirà una molla, l'ultima spira della quale sarà ripiegata in modo da formare l'occhiello (F), che andrà collegato ad una delle prese di un trasformatore da 3-10 volt. L'estremità inferiore della molla è invece ripiegata in modo da formare una U (B) che terminerà con un occhiello. In quest'occhiello sarà passato un bulloncino in ferro (C), a ridosso della cui testa il filo sarà stretto da un dado. L'asta del bullone avrà al centro un sottile foro longitudinale nel quale sarà alloggiata e saldata la punta di un ago P, che costituirà la punta scrivente. Desiderando poter cambiare senza fatica questa punta, si dovrà praticare nell'asta del bullone un foro filettato trasversale giungente fino al foro longitudinale, ed avvitare in quello una piccola vite che permetta il serraggio della punta P.

La molla andrà ricoperta per tutta la sua lunghezza da qualche strato di carta, sulla quale andrà spalmata una vernice isolante (gomma lacca), curando che non venga ricoperta né verniciata la punta e la piegatura B.

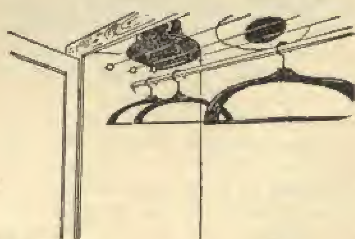
Per l'uso dello strumento, la seconda presa del trasformatore andrà collegata ad una piastra di acciaio che si userà come appoggio porta pezzi, o al pezzo da lavorare, mediante un morsetto elastico.

Il trasformatore deve poter ricevere al primario la tensione della rete luce e dare al secondario una tensione variabile tra 4 e 10 volt, e una potenza di 100-150 Watt.

Al passaggio della corrente la molla A si comporta e da resistenza, proteggendo il trasformatore e la rete luce dagli effetti del cortocircuito, e da solenoide del quale D costituisce il nucleo, attirando la punta P, che si stacca allora dall'oggetto in lavorazione, producendo una piccola scintilla. Staccandosi, essa interrompe però il circuito, e grazie all'elasticità della parte B essa viene ricondotta a contatto con l'oggetto in questione, ristabilendo il passaggio della corrente.

Si produce quindi tutta una serie di scintille, ognuna delle quali scava nell'oggetto un punto, che sarà tanto maggiore quanto maggiore sarà la self-induzione del solenoide, poiché da questa dipenderà la temperatura della scintilla.

SAMORÉ TITO
*Via A. Verga 4, Milano*



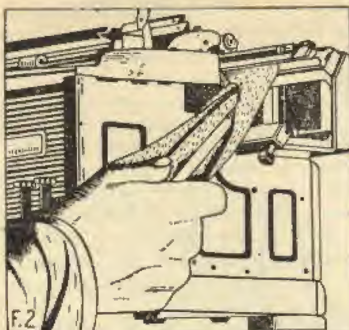

Un piano per cappelli od altri oggetti di piccolo peso può esser facilmente aggiunto ad ogni armadio, tendendo un conveniente numero di fili resistenti tra delle viti ad occhiello fissate nei fianchi del mobile, al di sopra del bastone porta-gruccie.

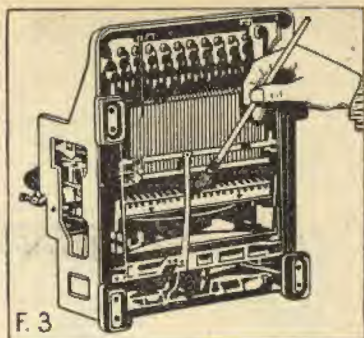
*DIFFONDETE*

**« IL SISTEMA "A" »**

# MANUTENZIONE DELLA MACCHINA DA SCRIVERE


F. 1


F. 2


F. 3

*Lasciate che vi diamo un consiglio: se volete economizzare in fatto di riparazioni alla vostra macchina da scrivere, evitate di tentare di acquisire a sue spese un'esperienza dei suoi delicati congegni, e rivolgetevi ad un'officina specializzata in materia, ogni volta che essa ha bisogna di qualcosa. Ma per far sì che una tale eventualità si verifichi raramente, tenetela sempre pulita e lubrificata come si conviene!*

*Ciò potete benissimo farlo, seguendo queste norme che un esperto in materia ha dettato per i nostri lettori, tanto più che non si richiede alcuna attrezzatura, oltre ad uno spazzolino di setola, un pennello piatto ed uno tondo, un cacciavite ed un oliatore e qualche straccio che non speli* (fig. 1).

*Dunque, almeno una volta al mese, prendete la vostra macchina, spolveratela ben bene, anche per lavorare meglio in seguito, e, ricoperto il manico di un pennello di uno straccetto, pulite accuratamente il carrello e le guide nelle quali esso scorre* (fig. 2).

*Ciò fatto, togliete il carrello per rendere accessibili le parti interne. L'operazione non è affatto complicata, neppure se la vostra macchina è provvista di tabulatore. Se non sapete come eseguirla, scriveteci, indicando la marca ed il tipo della vostra macchina, e vi daremo le istruzioni occorrenti, sia per questa che per le altre operazioni, delle quali non possiamo indicare le modalità esecutive, poiché variano da macchina a macchina.*

*Togliete quindi tutte le lamiere di copertura, svitandone le viti che alla macchina stessa le assicurano, evitando alle lamiere stesse sforzi che possano deformarle, e riponendo accuratamente in un barattolo, del quale vi sarete provvisti, viti e rondelle di guarnizione.*

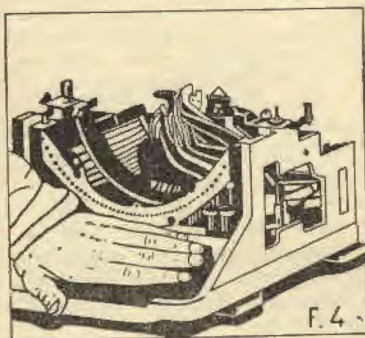
*Togliete il nastro, liberandolo dalle sue guide e svitando i ferma-bobine, e la pulizia vera e propria può cominciare. La eseguirete con un pennello acconcio — che non perda peli, cioè, e di forma tale che vi permetta di penetrare tra i vari congegni — tenendo prima la macchina in posizione normale, e procedendo dal lato posteriore verso quello anteriore, poi rovesciandola sul lato posteriore e procedendo dall'alto verso il basso* (fig. 3).

*È venuto ora il momento dei martelletti. Rimessa la macchina in posizione normale, premete con la mano sinistra (senza forzare, per evitare deformazioni) la tastiera, in modo da far sollevare alquanto tutti i martelletti; quindi, dopo avervi introdotto sotto uno straccio per raccogliere i detriti che da questi cadranno, puliteli con l'apposito spazzolino duro di setola leggermente imbevuto di benzina, per staccare anche la morchia che vi si fosse eventualmente indurita. Asciugate poi i martelletti accuratamente uno per uno per evitare che il liquido sgoccioli tra loro, provatene la libertà di movimento, e lasciate cadere qualche goccia di benzina nei ritagli della piastra* (figg. 4-5) .

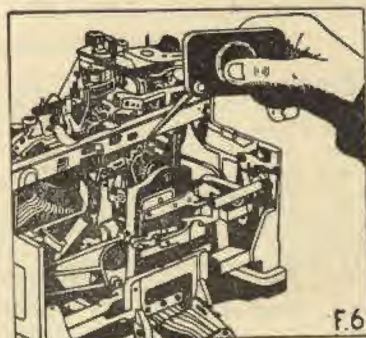
*Pulite poi tutte le altre parti con uno straccio, servendovi del manico del pennello per arrivare in posti che non potete raggiungere con la mano, e facendo bene attenzione a non rovinare qualche congegno o qualche molla, e la pulizia è terminata.*

*Non avete infatti che da lubrificare con qualche goccia di olio di vaselina i perni della ruota di scappamento, quelli del telaino, le leve e lo snodo del trasportatore, servendovi allo scopo dell'oliatore e procedendo con molta parsimonia, poi da oliare leggermente i tagli del pettine anteriore, servendovi di uno spazzolino, da lasciare cadere con l'oliatore una goccia di lubrificante sul manicotto della frizione e laddove l'albero del rullo gira sulla bronzina, e da rimettere a posto il carrello e la lamiera di copertura* (fig. 6).

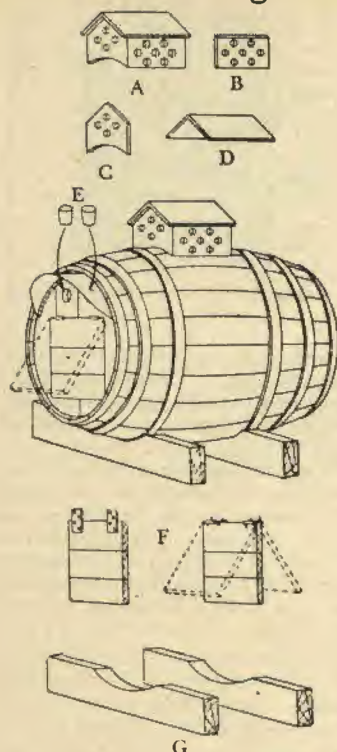
*La vostra macchina, se avrete eseguito con attenzione quanto vi abbiamo detto, senza voler strafare, vi parrà tornata nuova. Avrete risparmiato i denari necessari per far eseguire la manutenzione da uno specialista, e non avrete guastato nulla. Il che non è poco.*


F. 4


F. 5


F. 6

# Un canile originale




*Nel numero di marzo è stato pubblicato un canile pressoché perfetto, ma io ho risolto il problema in maniera, credo, quasi altrettanto buona e con assai meno fatica, sfruttando una botticella della quale disponevo e che non era più in condizione di servire all'uso per il quale era stata creata.*

*Non saranno pochi, specialmente tra coloro che abitano in campagna, quelli che possono disporre di qualcosa del genere, e se qualcuno di loro vuole imitarmi, ecco come può procedere.*

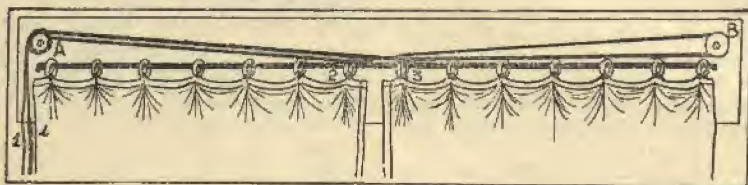
*Cominci con il preparare l'abbaino di areazione A servendosi di sei tavolette, quattro delle quali (due rettangolari, indicate in figura con B, e due sagomate come quelle indicate con C), perforate da un buon numero di fori di un centimetro circa di diametro formeranno le pareti, e due rettangoli formeranno gli spioventi del tettino (D).*

*Questo abbaino andrà fissato ad una finestra aperta nella parte superiore della botticella-canile (vedi fig. d'insieme), coprendo, per assicurarne l'impermeabilità, gli spioventi del tettino con carta catramata, della quale sarà bene fasciare anche la parte superiore della botticella, in modo che la pioggia non possa penetrare nell'interno.*

*Nella parte anteriore andrà ritagliata la porta, di sufficiente grandezza. Con il legno asportato si formerà il battente, unendolo alla parete a mezzo di due striscette di cuoio che fungano da cerniere a va e vieni, cosicché Fido possa aprirlo sospingendolo con la testa, cosa che imparerà ben presto a fare. Sopra la porta verranno praticati altri due fori di diametro piuttosto grande, per assicurare una ventilazione ancora migliore. Due sugheri permetteranno di tenerli chiusi nella stagione più fredda. Al di sopra di questi, un pezzo di lamiera formerà un tettuccio di protezione.*

*Il barile andrà poi posto su due traverse, opportunamente sagomate, che gli impediranno di rotolare e nello stesso tempo lo terranno sollevato da terra.*

# PER APRIRE LE TENDE




**Partecipante al Concorso "Arrangiamenti Pratici"**

Non occorre che un po' di cordoncino (andrà bene cordoncino di 3 mm., la cui lunghezza sarà determinata dalla larghezza delle tende) e due paranche, A e B, una delle quali a doppia puleggia, (A), che verranno fissate nei punti indicati in figura.

Il cordone parte dalla nappa n. 1, e, passando su una delle pulegge della paranca A giunge sino al n. 2, dove viene annodato all'ultima oneglia della prima tenda; quindi prosegue fino a B, gira intorno a questa paranca, torna fino al n. 3, ove viene legato alla prima oneglia della seconda tenda, raggiunge nuovamente A, passando intorno alla sua seconda puleggia, e termina in 4 con una bella nappa.

Tirando la nappa 1 le due tende si apriranno, mentre agendo sulla nappa 4, esse si richiuderanno.

Pintor Giovanni di Mario - Cagliari

# Un dispositivo antiscasso

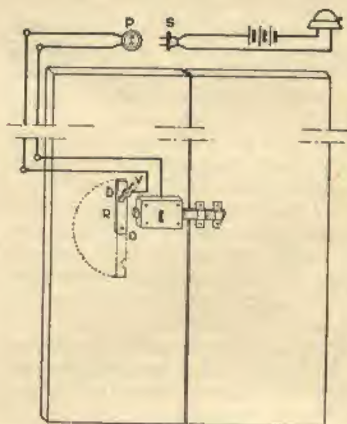
**Partecipante al Concorso "Arrangiamenti Pratici"**

*Accanto alla serratura, sulla faccia interna del battente della porta da proteggere, si monta un listello di rame R, mobile intorno ad un perno O.*

*Quando si vuol mettere in azione il dispositivo antiscasso, si fa roteare il listello R portandolo ad impegnarsi in una vite V e fissandolo poi in tale posizione mediante la chiusura di un dado ad alette D.*

*Alla vite V ed alla serratura fanno capo i fili uscenti da una presa di corrente P.*

*In questa può essere inserita la spina S, cui fanno capo i due conduttori di un circuito elettrico alimentato a pile (o mediante la rete*




*luce ed un trasformatore da campanelli), circuito nel quale si trova inserito il campanello di allarme.*

*Inserendo la spina S nella presa P il circuito rimane interrotto solo per lo spazio esistente tra R e la serratura, ma se qualcuno tenta di aprire, la stanghetta della serratura stessa, indietreggiando, elimina questo spazio ed entra in contatto con R (la distanza alla quale R deve trovarsi dalla serratura sarà opportunamente calcolata in precedenza), chiudendo il circuito e dando così l'allarme. L'effrazione sarà inoltre impossibile, anche perché R opporrà una viva resistenza all'indietreggiamento completo della stanghetta.*

Biamino Carlo.
*Via Trieste, 37 - Biella.*

## INDICE DELLE MATERIE





# CORRIERE DELLO "A" CLUB

### RICHIESTE DI COLLABORAZIONE

Studente Milanese cerca collaboratore in Milano per meccanica, elettricità e lavori in genere. Indirizzare risposte a «Il Sistema A», Corriere dello «A» Club.

### AVVISI ECONOMICI

*(Costo inserzioni: abbonati L. 40 a riga, non abbonati L. 60).*

**ARRANGISTI, acquistate per le vostre applicazioni motorino a collettore monofase della Ditta «V.-I.F.R.A.L.» viale Albini 7 - Bergamo - Richiedere Listini descrittivi».**

**ARRANGISTI fotografi intelligenti, vendo prezzi buoni, manuali tecnologia tutte specialità parti di macchine fotografiche obbiettivi svariati condensatori parabolici, proiettori muti passo normale, ecc. Chiedere prospetto a Foto A. Pagnini Via Bobbio 44 - Genova.**

**NUOVI e originali sistemi per conseguire buoni guadagni impiego minimo capitale. Richiedere libro illustrato eliografico «Diesse» Casella postale 10 Ferrara.**

**RADIOTECNICI, anche dilettanti, assumiamo quali nostri rappresentanti locali - Ottimi guadagni - Erre Radio Milano-Napoli - Informazioni a R. Esposito - Via N. Poggioreale, 8 - Napoli.**

**SITRA - Apparecchio per la ricerca automatica dei guasti - Vi fa risparmiare tempo e vi evita l'uso di apparecchi più costosi. Facilmente trasportabile (cm. 13x11x6) Costa solo L. 5000! - Inviare vaglia a R. Esposito - Via N. Poggioreale, 8 - Napoli.**

### ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI NOSTRI LETTORI

**ANCONA**
**F.lli Mammoli, Corso Garibaldi, 12**
*Sconti agli arrangisti*

**BOLZANO**
**CLINICA DELLA RADIO, via Goethe 25.**
*Sconto del* 20 40 % *sui materiali di provenienza bellica e del* 10-20 % *su di ogni altro materiale.*

**CASALE MONFERRATO**
**RADIO CURAR di Ceccherini Remo, Via Lanza 27**
*Sconti agli arrangisti*

**CITTÀ DELLA PIEVE (Perugia)**
**RADIO MANNIELLI, Borgo del Grano, 27**
*Sconti agli arrangisti*

**FIRENZE**
**RADIO ITALIA CENTRALE, negozi Piazza dell' Unità 13 r., via Strozzi, 9r, via Martelli 26 r.**
*Sconto del* 10 %

**MILANO**
**RADIO MAZZA, Via Sirtori, 23**
*Sconto del* 10 %.

**RADIO AURIEMMA, via Adige 3, Corso P. Romana 111.**
*Sconto dal* 5 *al* 10 %.

**NOVARA**
**RADIO GILI, Via V. Pansa 10.**
*Sconti agli arrangisti*

**ROMA**
**PENSIONE «URBANIA», Via G. Amendola (già Regina di Bulgaria), 46, int. 13/14.**
*Sconto del* 10 % *sul conto camera.*

**CASA MUSICALE E RADIO INVICTA, Via del Corso, 78.**
*Sconti agli arrangisti*

**CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi Via Cola di Rienzo 167, 169, 171**
*Sconti agli arrangisti*

**MARIO SALVUCCI (costruzione e riavvolgimento di trasformatori), Via della Stelletta 22 A**
*Sconti agli arrangisti*

**Corde Armoniche "EUTERPE" Corso Umberto, 78.**
*Svonto del 20 %*

**SAVONA**
**SAROLDI, Radio Elettricità, Via Milano 52 r.**
*Sconto del* 10 %.

**TORINO**
**OTTIMO RADIO, Corso G. Cesare, 18**
*Sconti agli arrangisti*

**TRENTO**
**Ditta R.E.C.A.M., via Santi Pietro, 32**
*Sconti agli arrangisti*

**VITTORIO VENETO**
**A. DE CONTI & C., Via Cavour.**
*Sconto del* 5 %.

Gli sconti suddetti s'intendono concessi esclusivamente agli arrangisti che all'atto dell'acquisto esibiranno la tessera dello A CLUB.

Direttore responsabile: Giuseppe Cartoni — Registrato presso il Tribunale di Firenze in data 17-11-49 al N. 124
Stampa: Stab. Vallecchi - Firenze

CASA EDITRICE G. NERBINI - FIRENZE